











DÉCIMO 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!

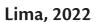
El día de mañana se publicarán las claves a partir de las 8:00 a.m. y los resultados, al día siguiente de dicha publicación, a partir de las 10:00 a.m. en nuestro sitio web: **www.ich.edu.pe**

















0

HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.º 1

La pandemia por la COVID-19 ha tenido un efecto enorme en nuestras vidas. Las medidas de salud pública, como el distanciamiento social, son necesarias para reducir la propagación del virus, pero pueden hacernos sentir aislados y aumentar el estrés. Aprender a sobrellevar estos sentimientos de manera sana permitirá que usted y las personas a su alrededor desarrollen una mayor resiliencia, anotó el Hospital Víctor Larco Herrera del Ministerio de Salud (Minsa).

La médica psiquiatra del establecimiento de salud, Clara Huamán, explicó que el estrés puede provocar sentimientos de temor, enojo, tristeza, preocupación y frustración; dificultad para concentrarse y tomar decisiones; cambios en el apetito y los niveles de energía; disminución de intereses y actividades placenteras, así como el agravamiento de problemas de salud crónicos y el consumo de tabaco, alcohol u otras drogas.

"El miedo al contagio y a contagiar se ha instalado en nuestras vidas, con la afectación emocional que ello supone y las posteriores pérdidas que experimentamos de familiares y amigos, no hicieron más que prolongar o aplazar el duelo", manifestó.

La especialista sugirió tomarse descansos y limitar ver noticias solo un par de veces al día y desconectarse de las pantallas del teléfono, televisión y computadoras por un tiempo. "Está bien estar informado, pero escuchar noticias sobre la pandemia de manera constante puede ser perjudicial", aclaró.

También sugirió hacer ejercicios de estiramiento o meditación, comer alimentos saludables y bien balanceados, beber mucha agua y dormir bien. La actividad física durante al menos 30 minutos al día estimula las defensas.

https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-brinda-diversasrecomendaciones-para-maneiar-estrestiempos-pandemia-838643.aspx

- El texto trata sobre
 - A) el Ministerio de Salud.
 - B) la pandemia en el mundo.
 - C) la salud mental en adultos.
 - D) el estrés en tiempos de Covid-19.
 - E) causas del estrés en el país.
- El texto fundamentalmente trata sobre
 - A) todos los problemas de salud a la COVID 19.
 - B) el informe del Ministerio de Salud a la población.
 - C) las recomendaciones de Minsa para manejar la salud.
 - D) los ejercicios mentales para controlar el estrés agudo.
 - E) problemas de salud mental en las pandemias.
- El término resiliencia se reemplaza por
 - A) entereza. B) serenidad. C) moderación.
 - D) fragilidad.
- E) equidad.
- Según lo manifestado por la psiquiatra Clara Huamán, se deduce que
 - A) el estrés puede acrecentar el consumo de sustancias
 - B) las personas tienen miedo al contagio y a contagiar a

- C) hoy en día los peruanos aceptamos el aislamiento so-
- D) la pandemia ha originado el surgimiento del estrés en el Perú.
- E) oír noticias sobre la pandemia no puede ser perjudicial.
- Si un joven universitario presentara un grado de estrés se le recomendaría probablemente que
 - A) se inscriba en talleres grupales de meditación y relajación.
 - B) desconecte de las noticias y se aleje de todos los aparatos tecnológicos.
 - C) descansara por un año y deje de estudiar un semestre en la universidad.
 - D) practicara ejercicios físicos para ponerse en forma y tonificar tus músculos.
 - E) eluda todo tipo de influencias negativas ya sean de sus amigos o familiares.

Texto N.° 2

Tomás Moro es el máximo representante del Humanismo en Inglaterra y una de las figuras más destacadas de la Europa anterior a la Reforma. Si como humanista estuvo impregnado por el "retorno a los clásicos" que define la parte más viva de la cultura del Renacimiento, como estadista vivió una existencia desgarrada entre su deber cristiano, sentido y vivido desde la delicadeza de una conciencia medieval y su deber político que le arrastraba cada vez más a practicar una política contraria a sus ideales.

La salida de este drama, Moro la pagó con su muerte, testimoniando así la imposibilidad de reconciliar las corrientes dispares que coexistían en su tiempo. Pues este fue el de la transición del feudalismo al capitalismo, el del hundimiento de los valores cristianos medievales y el de la aparición de unos nuevos valores ligados a la lógica de la libre iniciativa y de la competitividad entre individuos; el de la afirmación del poder de los príncipes frente a la Iglesia y el del inicio de la preponderancia de la razón de Estado.

> Adaptado de https://hernanmontecinos.com/2008/03/23/ la-categoria-filosofica-de-la-libertad/

- La trayectoria de Tomás Moro es un claro reflejo de
 - A) la crisis de los valores cristianos medievales y el rechazo a las ideas liberales.
 - B) la agudización de las contradicciones en la transición del feudalismo al capitalismo.
 - C) la inconsecuencia política y religiosa manifestada en su interés por el Humanismo.
 - D) una muerte anunciada debido a sus controversiales opiniones políticas y religiosas.
 - E) una vida paradójica signada por el apego a sus opiniones políticas frente a las religiosas.
- 7. Señale el término que alude a hundimiento según el con-
 - A) reputación
 - B) influenciado
 - C) apogeo
 - D) desapego
 - E) desprestigio

- Se entiende del texto que la salida del drama significó para
 - A) pagar con la muerte la defensa acérrima de sus ideas liberales.
 - B) entrar en pugna irreconciliable con quienes dirigian el poder político.
 - C) renunciar prácticamente a todos los valores cristianos del Medioevo.
 - D) apoyar resueltamente el poder de los príncipes frente a la Iglesia.
 - E) oponerse duramente a todo el fenómeno cultural del Renacimiento.
- Se deduce que la crisis de valores de la época de Moro
 - A) trajo como consecuencia la ortodoxia de la Iglesia.
 - B) cuestionaba básicamente las ideas propias del Humanismo.
 - C) evidencia las pugnas por el control del poder político.
 - D) fue el detonante principal de la caída del feudalismo.
 - E) constituyó un hecho aislado en la vida del pensador.
- 10. Si la conciencia medieval hubiese sido determinante en la vida de Moro, posiblemente
 - A) sus conflictos de índole política no hubiesen sido tan determinantes.
 - B) la iglesia lo hubiese condenado a la hoguera por alta traición.
 - C) el paso del feudalismo al capitalismo se hubiese retrasado mucho más.
 - D) su deber político le seguiría arrastrando a una práctica inconsecuente.
 - E) su deber cristiano hubiese supeditado a sus creencias políticas.

Text N.° 3

Dear Daniel,

If you'd like to improve your English, one thing you can do is to build up your vocabulary. In order to do this, you have to practice a lot. I'm afraid there is not a **short cut** for this. But there are many effective ways. First of all, you should read a lot. You can read short stories, comics, newspapers, magazines etc. depending on your English level. As you read, you can try to guess the meanings of unknown words from the context of the sentence. If you cannot, then look up the definition in a dictionary. English to English dictionary should be your first choice and keep the translator as last. Another way of building vocabulary is to watch movies in English which will also help with pronunciation. Try to be involved with the language as much as you can. Keep a vocabulary notebook and write down a few words each day. Keep in mind that you have to revise them regularly. In my opinion, to communicate with people all you need is words. Even if you just say the words one after another, people most likely will understand what you mean regardless of the order of the words and grammar.

- 11. What is the main point of this e-mail?
 - A) What can we do to improve our English
 - B) Difficulties of learning English
 - C) Problems of learning a second language alone
 - D) What's the best way of learning English
 - E) English is a very difficult language
- 12. Which of the followings is incorrect?
 - A) We should use a translator for all the unknown words.
 - B) We should read a lot.

- C) We should take notes when we learn new words.
- D) We should practice as much as we can.
- E) We should use an English to English dictionary
- 13. What is the most important thing to communicate with people according to the writer?
 - A) Grammar

- B) Vocabulary
- C) Order of the words used
- D) Advanced English course
- E) Reading
- 14. One effective way to increase your vocabulary is
 - A) ordering the words when speaking
 - B) traveling abroad
 - C) communicating with people
 - D) translating every word
 - E) reading a lot
- 15. What is the closest meaning of short cut?
 - B) dictionary C) cutoff A) improve E) effective
 - D) translate

Habilidad Lógico - Matemática

- 16. María tiene una bolsa de maicena que pesa 2 kg y ella desea preparar alfajores y para su receta necesita 110 gramos de maicena. Ella cuenta con una pesa de 20 g, otra de 50 g y una balanza de dos platillos, ¿cuántas pesadas, como mínimo debe realizar para obtener lo pedido?
 - A) 1
- B) 2
- C) 3

D) 4

- E) 5
- 17. La siguiente cuadricula representa un cuadrado mágico, es decir la suma de los números ubicados en cada fila, columna y diagonal es la misma. Calcule el valor de x.

		6
Х	7	8

- A) 11
- B) 12
- C) 13
- D) 10

- E) 16
- 18. El campanario de un reloj indica la hora con tantas campanadas como el doble de las horas que indica, se sabe que a las 4:00 a.m. demoró 28 s. en indicar dicha hora. ¿Cuántos tiempo demora el reloj en indicar las 9:00 p.m.?
 - A) 60 s
- B) 64 s
- C) 76 s
- D) 72 s
- E) 68 s
- 19. El reloj de Ana se adelanta 3 minutos cada 2 horas y el reloj de Delia se adelanta a razón de 4 minutos cada 3 horas. El lunes a las 6:00 a.m. se sincronizan ambos relojes, ¿cuánto tiempo tiene que pasar como mínimo a partir de ese instante para que dichos relojes vuelvan a marcar la misma hora?
 - A) 240 días
- B) 200 días
- C) 180 días
- D) 160 días
- E) 120 días

20. El reloj de Juan a partir de las 8:00 a.m. comienza a adelantarse a razón de 3 minutos cada hora, ¿qué hora será realmente cuando el reloj de Juan indique las 6:51 p.m. del mismo día?

A) 6:48 p.m. B) 6:24 p.m. C) 6:30 p.m. D) 6:20 p.m. E) 6:36 p.m.

21. Un reloj se atrasa 3 min, cada 2 horas y el otro se adelanta 2 min cada hora, si se malograron en el mismo instante. A partir de este último momento ¿después de cuántos días volverán a marcar simultáneamente la hora correcta?

A) 20 B) 45 C) 120 D) 95 E) 60

22. Si el jueves 26 de marzo del año 2020 Alberto cumplió 25 años, ¿qué día de la semana cumplirá 50 años Alberto?

A) lunes B) martes C) domingo D) jueves E) viernes

23. Dadas las siguientes premisas

Todos los arquitectos son creativos.

· Ningún creativo es metódico. ¿Qué se puede concluir?

A) Todo arquitecto es metódico.

B) Ningún arquitecto es metódico.

C) Todo metódico es arquitecto.

- D) Algunos arquitectos son metódicos.
- E) Algunos arquitectos no son metódicos.
- 24. En una sala de conferencias se encuentran: un ingeniero, un contador, un abogado y un médico, los nombres, aunque no necesariamente en el orden mencionado son Pedro, Daniel, José y Luis, se sabe que
 - Pedro y el contador no se llevan bien.
 - José se lleva muy bien con el médico.
 - Daniel es pariente del abogado y este es amigo de Luis.
 - El ingeniero es muy amigo de Luis y del médico.

¿Quién es el abogado?

A) Pedro B) José C) Luis

D) Daniel E) no se puede determinar

25. Una mesera pone un florero en cada mesa del restaurante donde trabajaba, pero le sobran 10 floreros, entonces, decide poner dos floreros en cada mesa y le quedan 2 mesas vacías. ¿Cuántas mesas quedarían vacías si colocara tres floreros en cada mesa?

A) 4 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

26. Un doctor receta a su paciente tomar dos tipos de pastillas, las pastillas A, 2 pastillas cada 6 horas y las pastillas B, 3 pastillas cada 8 horas. Si inicia su tratamiento tomando ambos tipos de pastilla y termina cuando ha consumido en total 146 pastillas, ¿cuánto tiempo duró el tratamiento?

A) 198 horas

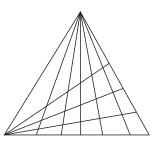
B) 204 horas

C) 210 horas

D) 200 horas

E) 192 horas

27. Halle el total de triángulos en la siguiente figura



A) 120 B) 124 C) 96 D) 100 E) 90

28. Un caminante hace el siguiente recorrido: parte de una tienda caminado 30 m con rumbo N30°E luego, 10 m hacia el este; después $15\sqrt{2}$ m al SE; enseguida 20 m al oeste y finalmente hacia el sur hasta un punto que se encuentre al este de la tienda. ¿A qué distancia se encuentra del punto de partida?

A) 30 m

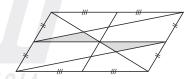
B) 25 m

C) 20 m

D) 15 m

E) 10 m

29. Si el área del paralelogramo es de 144 m², calcule el área de la región sombreada.



A) 18 m²

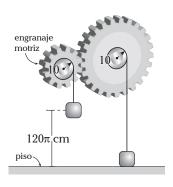
B) 14 m^2

C) 12 m^2

D) 10 m^2

E) 16 m^2

30. En el sistema mostrado, los engranajes tienen 12 dientes (engranaje motriz) y 24 dientes, y los radios de ambas poleas miden 10 cm. Para que los bloques, estén a la misma altura respecto al piso, ¿cuántas vueltas tiene que dar el engranaje motriz?



A) 4 B) 5 D) 7

C) 6

E) 8

CONOCIMIENTOS

Aritmética

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

31. Se fija el precio de un artículo en S/1800 pero al momento de venderlo se realizó un descuento del 20% pero aun así se ganó un 10% del precio de venta. Determine el precio de costo del artículo.

A) S/1200

B) S/1460

C) S/1296

D) S/1600

E) S/1500

32. Ochenta obreros trabajando 8 horas diarias construyen 480 m² de una obra en 15 días. ¿Cuántos días se requieren para que 120 obreros trabajen 10 horas diarios, hagan 960 m² de la misma obra?

A) 16

B) 12

C) 15

D) 8

E) 10

33. Si \overline{abc} – \overline{cba} = $\overline{1np}$, donde a+c=12; además CA $\overline{(ax(y+1)c)} = \overline{z(x-3)yw}$ calcule x+y+z+w.

A) 22

B) 17

C) 18

D) 19

E) 23

34. Si a un número entero de 6 cifras que empieza con uno (1), se le traslada este uno a la derecha de la última cifra, se obtiene otro número que es el triple del primero. Calcule la suma de cifras de dicho número.

A) 17

B) 27

C) 19

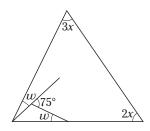
D) 16

E) 15

Geometría

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

35. Del gráfico mostrado, calcule x.



A) 23°

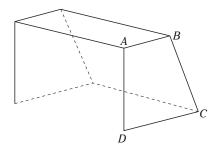
B) 24°

C) 22°

D) 21°

E) 25°

36. Se ha construido un arco de fútbol, tal que sus medidas son las siguientes, la altura es de 2,4 m, AB=0,6 m, BC=2,6 cm. Halle CD.



A) 1 m

B) 1,3 m

C) 1,4 m

D) 1,5 m

E) 1,6 m

37. En una sala se ha colocado como adornos tres hexágonos regulares iguales, cuyos perímetros de cada uno es igual a 120 cm, además la distancia de separación entre ellos es de $\sqrt{3}$ cm. Halle la distancia entre los centros de dos de los adornos hexagonales regulares.



A) $20\sqrt{3}$ cm B) $21\sqrt{3}$ cm C) $22\sqrt{3}$ cm

D) $23\sqrt{3}$ cm

E) $24\sqrt{3}$ cm

38. Un parque tiene forma de elipse cuyos ejes miden 40 m y 24 m y dos bancas están ubicados en los focos, Jorgito está ubicado en un punto del contorno del parque, tal que la distancia hacia una de las bancas mide 15 m. Halle la distancia de la posición de Jorgito hacia la otra banca.

A) 20 m

B) 10 m

C) 15 m

D) 25 m

E) 30 m

Álgebra

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

39. Dado el sistema

$$\int 3x + 2y = m + 2$$

$$\int 2x - 3y = 2m - 1$$

iqué valores debe tomar m para que el valor de x sea el doble de y en el sistema?

A) 2

B) 2/3

C) 1/3

D) 2/7

E) 3/4

- 40. En un concierto benéfico se venden todas las entradas y se recaudan 23 mil dólares. Los precios de las entradas son 50 dólares las normales y 300 dólares las VIP. Calcule el número de entradas vendidas de cada tipo si el aforo del establecimiento es de 160 personas.
 - A) 50 entradas VIP y 100 normales
 - B) 60 entradas VIP y 200 normales
 - C) 60 entradas VIP y 100 normales
 - D) 30 entradas VIP y 100 normales
 - E) 60 entradas VIP y 150 normales
- 41. El niño Sandro realiza las siguientes observaciones sobre un parque infantil de pelotas:
 - Hay pelotas verdes , rojas y amarillas
 - · El número de pelotas verdes y pelotas rojas es cinco veces el número de amarillas.
 - El número de pelotas verdes es el triple de las amari-
 - El total de pelotas amarillas y rojas asciende a 123. Determine el número de pelotas rojas y verdes.
 - A) 82 y 123
- B) 81 y 132
- C) 82 y 132
- D) 81 y 133
- E) 81 y 122
- 42. Sea x e y dos números que satisfacen la condición

$$\sqrt{xy} = 18$$

$$\int \sqrt{x} - \sqrt{y} = 8$$

Determine el valor de $\sqrt{x+y}$.

- A) 4 D) 31
- B) 1
- C) 20
- E) 10

Trigonometría

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

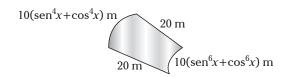
43. Un avión de combate tarda en despegar t minutos, donde t es el máximo valor de

$$L = \frac{4\sin x + 3\cos x}{20}; \ \forall \ x \in \mathbb{R}$$

Determine la distancia que recorrió hasta despegar dicho avión si mantiene una aceleración constante de 10 m/s².

- A) 1020 km
- B) 1225 km C) 1025 km
- D) 1080 km
- E) 1125 km
- 44. Se tiene una malla de longitud 50 m con la que se desea cercar un terreno que tiene la forma de un trapecio circular.

Calcule
$$\tan x + \cot x$$
 si $x \in \left\langle 0; \frac{\pi}{2} \right\rangle$



- A) $3\sqrt{2}$
- B) $2\sqrt{2}$
- C) $\sqrt{5}$
- D) $3\sqrt{3}$
- E) $2\sqrt{5}$

- 45. Desde lo alto de un edificio se observa un móvil con un ángulo de depresión de 37°, dicho móvil se desplaza con rapidez constante, luego recorre 14 m en dirección al edificio y en ese instante es observado con un ángulo de depresión de 53°. Si de esta posición tarda en llegar al edificio 6 s. Calcule la rapidez de dicho móvil.
 - A) 7 m/s
- B) 6 m/s
- C) 3 m/s
- D) 4 m/s
- E) 5 m/s

Lenguaje

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

- 46. Elija la alternativa con uso correcto de mayúsculas y minúsculas.
 - A) El presidente del Perú no pudo ir a Colombia.
 - B) Mis parientes llegaron al Oeste de la ciudad.
 - C) Ese turista se perdió en el Cañón de Colca.
 - D) El próximo mes viajará el Ministro a Provincia.
 - E) En Primavera será mis próximas vacaciones.
- 47. Elija la alternativa que presenta el uso correcto de los signos de puntuación.
 - A) La obra, recién publicada, será analiza, leída e interpretada, jóvenes.
 - B) La obra recién publicada, será analiza, leída e interpretada; jóvenes.
 - La obra, recién publicada, será, analiza, leída e interpretada, jóvenes.
 - D) La obra recién publicada será analiza; leída e interpretada, jóvenes.
 - E) La obra, recién publicada será analiza, leída e interpretada, jóvenes.
- 48. ¿Cuántos adjetivos calificativos hay en el siguiente texto? La psicología es entendida por ellos como una ciencia básica o experimental, enmarcada en el paradigma positivista, y que utiliza un método científico de tipo cuantitativo.
 - A) 9 D) 6
- C) 7 E) 5
- 49. Señale la oración que presenta más artículos.
 - A) Leandro Fernández de Moratín fue un representante del Neoclasicismo.
 - B) Pronto, el pueblo elegirá a los futuros gobernantes.
 - C) Poe desarrolló lo terrorífico y lo fantástico en el cuento.
 - D) Lo golpearon y lo condenaron por ser el más sospechoso.
 - E) La justicia y la igualdad son valores compatibles.
- 50. Reconozca la alternativa con pronombre indefinido.
 - A) Dile a los tuyos que no sean ingratos.
 - B) Ninguno va a ir al mitin de ese partido.
 - C) Esa vez, Luis jaló un curso; yo, dos.
 - D) Sírvale el triple al comensal más delgado.
 - E) Fue el último en participar en el evento.

- 51. En, Me informaron lo siguiente: A todo docente que ocupe un cargo, se le entregará la información adecuada del área, ¿cuántos pronombres átonos hay?
 - A) dos B) tres C) cuatro D) cinco E) seis
- 52. Identifique las clases de determinantes presentes en el siguiente enunciado.

iCuántas veces les dije a nuestras autoridades que aquellos delincuentes deberían realizar trabajos comunitarios!

- A) indefinido ordinal partitivo
- B) demostrativo relativo numeral
- C) enfático posesivo demostrativo
- D) cardinal posesivo indefinido
- E) enfático posesivo indefinido
- 53. En la oración, estimados jóvenes, por las mañanas me gusta leer ese diario en la terraza ¿Qué tipo de pronombre encontramos?
 - A) demostrativo
 - B) personal tónico
 - C) indefinido
 - D) relativo
 - E) personal átono

Literatura

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

54. Señale qué figuras literarias aparecen en los siguientes versos de la obra *Rimas*, del poeta español Gustavo Adolfo Bécquer.

Por una mirada, un mundo; por una sonrisa, un cielo; por un beso..., iyo no sé qué te diera por un beso!

- A) hipérbaton y símil
- B) anáfora y epíteto
- C) hipérbole y anáfora
- D) metáfora y epíteto
- E) hipérbole y símil
- 55. El rasgo distintivo del protagonista de la epopeya *Odisea* es la astucia que se impone sobre la fuerza. Señale la alternativa que presenta un hecho que ejemplifica esta virtud del héroe.
 - A) El personaje principal relata los viajes al rey Alcinoo.
 - B) Odiseo, en el Hades, visita a Tiresias y ve a su madre.
 - C) El héroe se enfrenta al cíclope Polifemo, hijo de Poseidón.
 - D) Penélope escucha la descripción del lecho real por Odiseo.
 - E) Odiseo, vuelta a Ítaca, es un mendigo para no ser reconocido.
- 56. No había un momento que perder. Él sacó del todo el hacha de debajo del paletó, la esgrimió con ambas manos, sin darse cuenta de lo que hacía, y casi sin esfuerzo, con gesto maquinal, la dejó caer sobre la cabeza de la vieja. Estaba agotado. Pero no bien hubo dejado caer el hacha

cuando le volvieron las fuerzas.

¿A qué obra le pertenece el fragmento anterior?

- A) Werther
- B) Los miserables
- C) Crimen y castigo
- D) Madame Bovary
- E) Romeo y Julieta
- 57. Señale la opción que presenta la obra en la que pertenecen los siguientes versos.

iAy mísero de mí, y ay infelice!

Apurar, cielos, pretendo,

ya que me tratáis así,

qué delito cometí

contra vosotros naciendo.

Aunque si nací, ya entiendo

qué delito he cometido;

bastante causa ha tenido

vuestra justicia y rigor,

pues el delito mayor del hombre es haber nacido.

- A) Fuenteovejuna
- B) Bodas de sangre
- C) Églogas
- D) Campos de Castilla
- E) La vida es sueño
- 58. En el cuento "El Caballero Carmelo", de Abraham Valdelomar, el gallo Carmelo se caracteriza por su heroísmo y valentía. Señale la alternativa que presenta las cualidades mencionadas.
 - A) Esbelto, magro, musculoso y austero, su afilada cabeza roja era la de un hidalgo altivo...
 - B) Jadeantes, se detuvieron un segundo: un hilo de sangre corría por la pierna del Carmelo.
 - C) Una vez frente al enemigo, el Carmelo empezó a picotear, agitó sus alas, cantó estentóreamente.
 - D) Incorporado el Carmelo, como un soldado herido, acometió de frente y definitivo sobre su rival.
 - E) Luego abrió nerviosamente las alas de oro, enseñoreose y cantó.
- 59. ¿Qué evidencia el siguiente diálogo entre Ernesto y el padre Linares, personajes de la novela Los ríos profundos?
 - -Les quitaron la sal a los pobres mientras reventaban zurriagazos. El corazón les arrancaron - me atreví a decirle.
 - -Lo robado, no hijo. Lo robado ni para los pobres.
 - Ellas no robaron; no quisieron recibir nada. Les entregamos la sal y corrían.
 - ¿Por qué dices "les entregamos"?
 - Yo también fui, padre. ¿Es robo eso?
 - A) Ernesto se solidariza con la rebelión de las chicheras.
 - B) El padre da la razón a las chicheras, pero critica el robo.
 - C) El protagonista denuncia el robo por parte de las rebeldes.
 - D) Ernesto no toma partido y le pregunta al padre qué hacer.
 - E) El padre director aprueba la actitud humanitaria de Ernesto.

Psicología

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

- 60. De acuerdo a la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson, el desarrollo de la personalidad es un proceso continuo a través de todo nuestro ciclo vital. Tomando en cuenta su teoría, si una persona adulta no logra desarrollar su capacidad de generatividad, puede caer en
 - A) desesperación.
 - B) vergüenza y duda.
 - C) aislamiento.
 - D) estancamiento.
 - E) desconfianza.
- 61. Tras recorrer la maratón de 10 kilómetros siento que me falta la respiración, necesito detenerme para poder oxigenarme. Esto último puede clasificarse como una necesidad
 - A) biológica no-reguladora.
 - B) personal social.
 - C) psico-social.
 - D) postergable.
 - E) biológica reguladora.
- 62. Cuando estamos enojados, por lo general fruncimos el ceño y tenemos un trato brusco. Lo anterior hace referencia al componente de la afectividad.
 - A) social
- B) fisiológico C) subjetivo
- D) cognitivo
- E) conductual
- 63. Durante el juego simbólico, una niña le canta a sus muñecas y les "da de comer" con sus juguetes de cocina. En el comportamiento descrito, se observa que la niña expresa
 - A) pensamiento animista.
 - B) permanencia del objeto.
 - C) egocentrismo cognitivo.
 - D) noción de conservación.
 - E) pensamiento reversible.
- 64. La Escuela de Ginebra constituyó la mayor repercusión científica a nivel internacional durante el siglo XX gracias a la investigación psicológica y pedagógica que impulsaron intelectuales como Jean Piaget. En su teoría del desarrollo cognitivo, Piaget consideraría que se produjo adaptación cuando observamos
 - A) acumulación de experiencias a nivel de la memoria de largo plazo.
 - B) percibir el entorno en base a reflejos incondicionados.
 - C) un cambio en la manera de procesar la nueva información.
 - D) la participación de la asimilación sin necesidad de acomodación.
 - E) almacenar información nueva de manera organizada.
- 65. Cuando se produce un sismo, Andrea entra en pánico y trata de escapar; sin embargo, la vemos que se detiene y busca controlar su miedo para evitar mayor daño. De lo anterior, en la reacción de miedo y en el autocontrol respectivamente intervienen

- A) corteza occipital lóbulo temporal
- B) área de Broca área de Wernicke
- C) sistema límbico corteza pre frontal
- D) lóbulo frontal hipotálamo
- E) lóbulo parietal lóbulo frontal

Educación Cívica

- 66. Según la Constitución Política del Perú, existe los organismos constitucionales autónomos, estas instituciones
 - A) se rigen por las leves ordinarias que emite el Congreso.
 - B) están supeditadas al Poder Ejecutivo.
 - C) dependen del Poder Legislativo.
 - D) se rigen por su ley orgánica.
 - E) la política general de gobierno.
- 67. Como es conocido a nivel mundial, Venezuela es un país que cuenta con altos índices de inflación, lo que ha generado la migración de venezolanos al Perú. En nuestro país, el encargado de preservar la estabilidad monetaria es
 - A) el Ministerio de RR. EE.
 - B) la Defensoría del Pueblo.
 - C) la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
 - D) la Contraloría General de la República.
 - E) el Banco Central de Reserva del Perú.
- A CAD 68. En el Perú, el defensor del pueblo es elegido cada cinco años, su principal función es velar por el respeto de los derechos constitucionales. Según la Constitución, su elección recae en el órgano del Estado denominado
 - A) pleno del Congreso.
 - B) Comisión Permanente.
 - C) Corte Suprema.
 - D) Corte Superior.
 - E) Junta de portavoces.
 - 69. La Constitución Política del Perú vigente desde 1993 fue debatida y aprobada por
 - A) el Congreso de la República.
 - B) La comisión permanente del Congreso
 - C) la Asamblea Constituyente.
 - D) el poder constituyente.
 - E) el Congreso Constituyente Democrático

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 llustración fue un movimiento filosófico que atacó las bases del poder absolutista, fue la ideología que impulsó la Revolución Francesa, entre sus postulados más importantes se encuentran la
 - A) abolición de la propiedad privada y de la desigualdad.
 - B) exaltación de la cultura grecolatina.
 - C) defensa de la libertad y propiedad.
 - D) unión de la fe y la razón.
 - E) eliminación del estado.

- 71. La revolución francesa fue un movimiento popular que se levantó contra el absolutismo y el derecho divino de los reyes a gobernar, dando origen a un estado de carácter
 - A) monarquista y liberal.
 - B) comunista y radical.
 - C) liberal y burgués.
 - D) nacional socialista.
 - E) conservador y federal.
- 72. Durante la revolución francesa la movilización masiva de la población empujó la aplicación de cambios de tipo económico, social y jurídico. Como consecuencia de la toma de la bastilla y de las rebeliones campesinas en el periodo del gran miedo, la asamblea constituyente tomo como decisión decretar
 - A) el inicio de la dictadura del terror de Robespierre.
 - B) la abolición de los privilegios feudales.
 - C) la fundación de la republica.
 - D) la abolición de la monarquía constitucional.
 - E) la ejecución de Luis XVI.
- 73. Durante la Revolución Francesa, el rey Luis XVI, fue capturado mientras intentaba huir, posteriormente fue juzgado y ejecutado en el periodo de
 - A) los estados generales.
 - B) la asamblea legislativa.
 - C) la asamblea constituyente.
 - D) la asamblea nacional.
 - E) la convención nacional.
- 74. El gobierno del terror, fue una dictadura dirigida por los jacobinos y liderada por Robespierre, durante este periodo la violencia del estado se dirigió en contra de los sectores contrarrevolucionarios desde
 - A) la Asamblea Constituyente.
 - B) el Directorio o terror blanco.
 - C) el Consulado.
 - D) el Comité de Salvación Publica.
 - E) la Asamblea de Estados Generales.
- 75. La rivalidad entre Pizarro y Almagro, tuvo como antecedentes los excesivos beneficios logrados por Pizarro en la capitulación de Toledo, sin embargo el enfrentamiento entre ambos caudillos se desencadenaron por
 - A) el control de Chile.
 - B) la ejecución de Atahualpa.
 - C) la posesión del cusco.
 - D) la capitulación de Toledo.
 - E) la apropiación del rescate de Atahualpa.
- 76. Las nuevas leyes de indias, representan una nueva etapa en la dominación española, la corona reafirmó su autoridad sobre el territorio atacando el poder
 - A) de la iglesia católica.
 - B) de los encomenderos.
 - C) del gobernador.
 - D) del papa en América.
 - E) de los encomenderos.

- 77. En medio de los conflictos por el control de las riquezas y el poder en América, el pacificador pedro de la Gasca, fue encomendado por la corona española con el objetivo de poner fin a la rebelión de
 - A) Manco Inca.

- B) Gonzalo Pizarro.
- C) Almagro el Mozo.
- D) Túpac Amaru.
- E) Francisco Hernandez.
- 78. El establecimiento del virreinato debía superar el orden inicial dominado por los encomenderos por uno a favor de la corona española y de la nueva elite colonial, sin embargo, frente a la dificultad de hallar un mano de obra abundante se estableció
 - A) un salario mínimo.
 - B) la esclavitud de indios.
 - C) el indio de faltriquera.
 - D) la mita de indios.
 - E) la encomienda.
- 79. A diferencia de los pueblos andinos que acostumbraban dispersarse sobre el territorio con el objetivo de aprovechar el territorio y abarcar la mayor cantidad de pisos ecológicos, las autoridades españolas con el objetivo de explotar el trabajo indígena los llevo a
 - A) eliminar el reparto mercantil.
 - B) establecer cabildos en las principales ciudades.
 - C) crear nuevos caminos.
 - D) concentrar la población en reducciones.
 - E) crear el tribunal de la santa inquisición.

- Geografía

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

- 80. Es la región natural ubicada en la vertiente oriente oriental de los Andes peruanos, entre los 400 y 1000 m de altitud. Por su clima caluroso, su topónimo es quemante o caliente, además, representa la región más lluviosa del país, lo que permite que su vegetación sea muy variada, como los musgos, las bromelias y las orquídeas. Esta descripción pertenece a la región
 - A) Yunga.
- B) Omagua. C) Chala.

 - D) Rupa Rupa.
- E) Quechua.
- 81. El desigual crecimiento económico mundial, las inequidades sociales y la degradación ambiental que son característicos de nuestra realidad actual presentan desafíos sin precedentes para la continuidad internacional. Frente a estos desafíos se plantea la Agenda 2030, que tiene como objetivos:
 - I. adoptar medidas para combatir el cambio climático.
 - II. garantizar la salud y bienestar.
 - III. garantizar la educación de calidad exclusiva y equitativa.
 - IV. reducir la desigualdad entre los países.
 - A) I, II y III
- B) I, III y IV
- C) I, II y IV
- D) I, II, III y IV
- E) II, III y IV

- **82.** La Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) en 1981, publica un estudio sobre los recursos naturales del Perú, en el que se clasifica ocho tipos de climas. De las siguientes proposiciones, identifique las características del clima situado entre los 1000 y 3000 m de altitud.
 - I. Posee un clima frío o boreal.
 - II. La temperatura media sobrepasa los 26 °C.
 - III. Posee un clima templado subhúmedo.
 - IV. Presenta lluvias en verano.

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

- 83. La formación de los sistemas montañosos a escala global se explica con la dinámica de las placas tectónicas que están en situación convergente y divergente. Existen tres tipos de placas convergentes que generan estilos diferentes de montañas. Determine las proposiciones que explican los tipos de convergencia.
 - I. La subducción entre placas, en donde la placa continental se conduce bajo la placa oceánica
 - II. Dos placas oceánicas, (la placa antigua y fría) crean una zona de inmersión que se dirige bajo la placa más joven y cálida.
 - III. La colisión de dos placas continentales genera zonas de compresión y formación de montañas.

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

- 84. En la firma de los tratados fronterizos se establecen regiones geográficas o sistemas artificiales para la delimitar la extensión territorial de los países vecinos. En el caso del Perú, indique las relaciones correctas tratado fronterizo frontera establecida
 - I. Salomón-Lozano río Putumayo
 - II. Protocolo de Río de Janeiro cordillera del Cóndor
 - III. Velarde-Río Branco río Yavarí

A) solo II B) I y II C) II y III D) I 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. Se sabe que EE. UU. emplea una nueva técnica (fracking) en la producción de petróleo y gas, la cual permite aumentar la oferta de dichos combustibles. Por otro lado, hay una menor demanda de combustibles debido a la desaceleración de la economía china; y, además, a todo esto, le agregamos el hecho de que la Organización de países exportadores de petróleo (OPEP) ha decidido aumentar su producción de petróleo. ¿Cuál es el efecto combinado de todos estos hechos en el mercado internacional del petróleo?
 - A) La producción de petróleo se está haciendo más rentable.
 - B) Las ganancias de la OPEP estarían mejorando enormemente.
 - C) Un incremento de las inversiones petrolíferas en el mundo.
 - D) Una mejora en las condiciones medioambientales por la menor combustión.
 - E) Una caída significativa en el precio internacional del petróleo.

- **86.** En el mercado del servicio de transporte público de Lima Metropolitana se puede presentar los siguientes hechos:
 - **Caso 1**: El día de las elecciones municipales la demanda del servicio se incrementa, y en algunas rutas suben los pasajes.
 - **Caso 2**: Cuando la Asociación de transportistas convoca a un paro, la oferta del servicio se reduce, y por ello los pasajes se incrementan.

En los dos casos serían una aplicación

- A) de la ley de la oferta y la demanda.
- B) de la ley de equivalentes económicos.
- C) del principio de la mano invisible.
- D) del desequilibrio de mercado.
- E) de la política del control de precios.
- 87. La ocurrencia del fenómeno de El Niño siempre afecta a la producción agrícola, ya sea porque se sembró menos que un año normal o que algunas cosechas sean afectadas por los desbordes de los ríos en la costa norte y; además, la falta de lluvias en la sierra sur. ¿Qué ocurrirá en el mercado de los productos agrícolas bajo dichas condiciones adversas?
 - A) El precio se incrementará debido a una reducción de la oferta.
 - B) La demanda aumentará debido a la subida de los precios.
 - C) Se generará un desequilibrio por la intervención temporal.
 - D) El Estado fijará precios por encima del precio de equilibrio.
 - E) La oferta se reducirá debido a un incremento del precio.
- 88. Jorge le comenta a Raúl que él aún no se compra su casa debido a que espera que su precio algún día baje para poder comprarlo, porque en los últimos años el precio de los departamentos y casas nuevas se han incrementado y dicho encarecimiento se sustenta por una mayor demanda. Sin embargo, por el lado de la oferta podemos afirmar que dicho incremento de los precios de las casas y departamentos se debería
 - A) al incremento en el ingreso del consumidor.
 - B) a la reducción en el precio de los materiales de construcción.
 - C) al incremento en el precio de los terrenos para predios.
 - D) a la facilidad para la obtención de licencias para la construcción.
 - E) a la reducción en los tributos para las em presas constructoras.
- 89. En una situación de control de precios, supongamos que el Gobierno establece un precio de tres soles por kilo de azúcar, pero el producto se negocia a un precio que excede el precio tope legalmente impuesto; entonces podríamos afirmar que ha surgido un mercado denominado
 - A) dumping.
 - B) cartel.
 - C) trust.
 - D) holding.
 - E) mercado negro.

- 90. Nicolás es un empresario de Gamarra que fabrica casacas y abrigos. Debido al oleaje de frío en nuestro país, se ha incrementado el precio de estos productos, por lo que Nicolás no quiere desaprovecharlo y aumenta su producción diaria debido a los altos niveles de venta que tiene. En el texto anterior se evidencia
 - A) la ley de la demanda.
 - B) la ley de la oferta.
 - C) la precariedad del mercado laboral.
 - D) la ley de la oferta y la demanda.
 - E) el principio de la mano invisible.
- 91. De acuerdo a la teoría económica, existen situaciones que generan la presencia de agentes económicos denominados free riders –parásitos–, los que obtienen beneficios sin haber realizado el aporte o pago correspondiente. Esto se genera debido a una falla del mercado denominada
 - A) asimetría en la información.
 - B) bienes privados.
 - C) bienes públicos.
 - D) externalidades negativas.
 - E) información completa.
- **92.** Los gastos para la construcción de la Línea 2 del Metro de Lima, prevista hasta el año 2022, deben estar incluidos en la partida presupuestaria de
 - A) gastos de capital.
 - B) gastos corrientes.
 - C) reservas de contingencia.
 - D) transferencias.
 - E) servicios de deuda.
- La creación, modificación o derogación de los tributos se hacen mediante
 - A) una resolución del Ministerio de Economía y Finanzas.
 - B) una ley aprobada en el Congreso de la República.
 - C) un referéndum convocado por el presidente de la República.
 - D) un decreto de urgencia emitido por el Poder Ejecutivo.
 - E) decreto ley.
- 94. En el Perú la emisión primaria de dinero es función
 - A) del Ministerios de economía y finanzas.
 - B) la banca múltiple.
 - C) la Contraloría general de la república.
 - D) del Banco Central.
 - E) De la banca de inversión.

Filosofía

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

En base al siguiente texto responda las preguntas 95 y 96.

Parménides había llegado a descubrir las cosas como entes, como algo *que es*; y, a consecuencia de esto, había tenido que atribuir al ente una serie de predicados que resultan contradictorios con el modo efectivo de comportarse las cosas; y de aquí surgía el problema. Un problema, en efecto, es eso: la conciencia de una contradicción. El ejemplo clásico del palo sumergido en el agua, que es recto al

tacto y quebrado a la vista, que es recto y no recto, y, por tanto, es y no es. Así, el ente es uno e inmóvil, pero de hecho resulta que las cosas –que son– se mueven y son muchas. La contradicción que aquí aparece es en el fondo la misma con la cual se las hubo Parménides: la del ser y el no ser.

MARÍAS, Julián. Historia de la filosofía.

- **95.** El texto muestra el problema que generó Parménides con respecto al ser. Dicho problema fue
 - A) resuelto por medio del rechazo de la razón.
 - B) atribuirle predicados que contradecían la manera de comportarse las cosas.
 - C) cuando afirmó que el ser no es.
 - D) sostener que el ente está en constante contradicción.
 - E) La evidente inmutabilidad del no ser.
- **96.** A partir de lo planteado por el texto, ¿qué alternativa corresponde a lo afirmado por Parménides?
 - A) El ser es y el no ser no es
 - B) El ser es y no es

- C) El ser es múltiple
- D) El no ser existe
- E) El ser deja de ser
- 97. Marx, para desarrollar su filosofía, desarrolló estudios en varios campos. Ello con el objetivo de buscar la base del sistema capitalista. Para ello recurrió a para, de ahí, poder sustentar su teoría de la plusvalía.
 - A) la filosofía kantiana
 - B) los estudios de Prouhdon
 - C) la dialéctica de Heráclito
 - D) los planteamientos trascendentales de Platón
 - E) los estudios de la economía inglesa
- 98. Ya que Rousseau sostenía que la sociedad es la que corrompe al ser humano, debería dársele al hombre la capacidad de poder escapar a este influjo dañino. Para ello se le debe
 - A) educar científicamente.
 - B) imponer normas de conducta.
 - C) educar moralmente desde niño.
 - D) juzgar bajo patrones establecidos.
 - E) Instruir en las normas sociales.
- 99. ¿Cómo denominó Rousseau al acuerdo que llegan los seres humanos con el cual ponen a varios de sus propios derechos con el objetivo de alcanzar el bienestar de todos en conjunto?
 - A) ilustración
 - B) contrato social
 - C) propiedad
 - D) leyes
 - E) bondad innata
- 100. Si bien se suele considerar a los filósofos ilustrados como un movimiento compacto con respecto a sus ideales, hay que puntualizar que no todos tuvieron fe en el progreso que la ciencia y la tecnología traería a la humanidad. ¿Quién fue este autor que se desmarcó de la idea del progreso ilustrado?
 - A) Voltaire B) Kant
- Kant C) Rousseau
 - D) Montesquieu
- E) Diderot

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

La teoría no es posible sin el empleo de la razón. Y si algo sorprende en el pensamiento de los primeros filósofos griegos es el grado de abstracción y el grado de racionalidad de las preguntas que se proponen. Ya no les basta con encontrar varias soluciones para explicarse el porqué del mundo y el para qué del destino del hombre. En esta búsqueda del *porqué* y el *para qué* se fundará más tarde la filosofía. (...) El hombre de ciencia quiere dar una explicación totalizadora de un aspecto del universo o del pensamiento (los objetos matemáticos para el matemático, la naturaleza para el físico). Los filósofos quieren dar una explicación única y racional que englobe a todos los hechos, todos los pensamientos y todas las acciones. Con esta pretensión de universalidad se inicia precisamente la filosofía griega. Tales. Anaximandro, Anaxímenes, los tres filósofos de Mileto de Jonia, se preguntan cuál es el arche, es decir, el origen o el "gobierno" de todas las cosas. No serán siempre tan precisas las respuestas como lo es la pregunta. Pero el solo hecho de que fueran capaces de inquirir con tan alto grado de abstracción es una verdadera revolución en la historia del pensamiento.

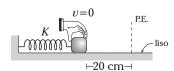
XIRAU, Ramón. Introducción a la historia de la filosofía.

- 101. ¿Cuál es la característica que el texto evidencia como lo que distingue al quehacer filosófico del hombre de ciencia?
 - A) metódica B) universalidad C) especulativa
 - D) mitológica
- E) mítico
- 102. Del texto podemos inferir que, para que surja la filosofía fue necesario
 - A) la fe en los mitos.
 - B) un alto grado de racionalidad.
 - C) que los primeros filósofos se concentren solo en una parte de la realidad.
 - D) encontrar respuestas precisas a sus interrogantes.
 - E) Evitar abandonar la explicación mítica.

Física

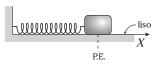
	Responde
Área A	103 al 107
Áreas B y C	103 al 109
Áreas D y E	103 al 106

103. Se tiene un bloque de 1 kg unido a un resorte, el cual desarrolla un MAS. Si el bloque se suelta en la posición mostrado, determine su periodo de oscilación y su recorrido al realizar dos oscilaciones completas. (K=100 N/m).

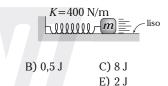


- A) 0,2π s; 160 cm
- B) 0.4π s; 160 cm
- C) 0.3π s; 120 cm
- D) 0.5π s; 80 cm
- E) 0.4π s; 80 cm

104. Un bloque de 4 kg unido a un resorte de rigidez K=625 N/m oscila sobre el piso. Determine el tiempo (en s) para que pueda realizar 25 oscilaciones.



- A) 4π
- B) $4\pi/5$
- C) 8π
- D) $4\pi/25$
- E) $8\pi/5$
- **105.** La ecuación de un MAS es $x = 2 \operatorname{sen} \left(2t + \frac{\pi}{4} \right)$. Determine el módulo de la aceleración máxima y rapidez máxima.
 - A) 8 m/s^2 ; 4 m/s
 - B) 8 m/s^2 ; 2 m/s
 - C) 16 m/s^2 ; 2 m/s
 - D) 16 m/s^2 ; 4 m/s
 - E) 4 m/s^2 ; 8 m/s
- 106. Si el bloque mostrado experimenta un MAS y la ecuación de su movimiento es $\vec{x} = 0.2 \operatorname{sen} \left(10t + \frac{\pi}{4} \right) \, \mathrm{m}$, ¿cuál es la máxima energía cinética del bloque?



107. Si la energía máxima del sistema bloque-resorte es 400 J, calcule la deformación del resorte en el instante que la energía cinética del bloque y la energía potencial elástica del resorte son iguales.



- A) 1,8 m
 - B) 2 m
- C) 1,5 m
- D) 2,3 m

A) 4 J

D) 5 J

- E) 1 m
- **108.** Un péndulo simple tiene un periodo de *t* segundos sobre la tierra. Cuando se pone a oscilar en la superficie de otro planeta, el periodo resulta ser de 2t segundos. Determine la magnitud de la aceleración de la gravedad en este planeta. Considere g la magnitud de la aceleración de la gravedad en la Tierra.
 - A) g/4B) 3g C) 4g E) g/2D) 2g
- 109. El periodo de oscilación de un péndulo simple es 5 s en cierta región. Pero si incrementamos en un 44% la longitud de su hilo, entonces el nuevo periodo de oscilación.
 - A) Aumenta en 3 s.
 - B) Disminuye en 2 s.
 - C) Aumenta en 2 s.
 - D) Disminuye en 1 s.
 - E) Aumenta en 1 s.

Química

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

- 110. La configuración electrónica de la mayoría de los átomos multielectrónicos se da según el orden creciente de sus energías. Para el átomo multielectronico, ³⁹/₁₉K, indique la proposición incorrecta.
 - A) Contiene 20 neutrones y 19 protones.
 - B) Contiene 19 electrones.
 - C) Según el principio de Aufbau: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s¹.
 - D) Presenta 3 niveles llenos.
 - E) La capa L está saturado.
- 111. A cada compuesto químico le corresponde nombre y formula química que expresa las proporciones numéricas fijas de los distintos elementos. Señale el nombre clásico del producto obtenido, al combinarse el óxido de aluminio con el H₂O.
 - A) óxido alumínico
 - B) trihidróxido de aluminio
 - C) hidróxido alumínico
 - D) hidróxido de aluminio
 - E) hidróxido trialuminio
- 112. Las pilas comerciales tienen una lámina de zinc como envoltura metálica, la cual se oxida durante su descarga. Si se tiene una muestra de 200 g al 65% en masa de zinc, calcule la cantidad de átomos que habrá de dicho metal. masa molar (g/mol): Zn=65

$$N_{\Delta} = 6 \times 10^{23}$$

A)
$$1.2 \times 10^{24}$$

B)
$$4.8 \times 10^{23}$$

A)
$$1.2 \times 10^{24}$$
 B) 4.8×10^{23} C) 2.4×10^{23}

D)
$$3,6 \times 10^{23}$$

E)
$$1.2 \times 10^{25}$$

113. Después de balancear por el método del ion electrón en medio ácido la siguiente ecuación química:

$$MnO_4^{1-} + Br^{1-} + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + Br_2 + H_2O$$

Indique las proposiciones correctas.

- I. El agente oxidante es el MnO_4^{1-} .
- II. La transferencia neta de electrones es 5.
- III. El coeficiente del agua es 8.
- A) I y II
- B) II y III
- C) solo II
- D) I y III
- E) I, II y III
- 114. La solubilidad indica la cantidad máxima de soluto disuelto, por lo general, en 100 gramos de agua que forma una solución saturada a cierta temperatura. Si la solubilidad del cloruro de potasio a 20 °C es 34 g de KCl en 100 gramos de agua, calcule la máxima cantidad de cloruro de potasio, en gramos, que se puede disolver en un litro y medio de agua. densidad del agua=1 g/mL
 - A) 255
- B) 540
- C) 620
- D) 510
- E) 680

- 115. Con relación a una solución acuosa diluida de HBrO₄ a 25 °C, indique el enunciado correcto.
 - A) Azulea el papel tornasol.
 - B) Es una solución de carácter básico.
 - C) Su pH puede ser 12.
 - D) Enrojece a la fenolftaleína.
 - E) Se cumple que $[H^{1+}] > [OH^{1-}]$.
- 116. Indique la relación correcta entre el nombre y la fórmula para los siguientes compuestos oxigenados:
 - I. propanol: CH₃CH₂CH₂OH
 - II. 2-pentanol: CH₃CHOHCH₂CH₂CH₃
 - III. 4-butanol: CH₃CH₂CH₂CH₂OH
 - A) solo I
- B) solo II
- C) I y III
- D) II y III
- E) I, II y III

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. Como consecuencia de una mala higiene dental y el consumo excesivo de dulces, Jair desarrolló caries en una molar. Se sabe que los principales agentes causales son las bacterias de la especie Streptococcus mutans, descritas como estreptococos no móviles, atricos y Gram positivos, por lo cual es correcto decir que
 - A) solo poseen un flagelo.
 - B) presentan una capa delgada de peptidoglucano.
 - C) tienen forma abastonada.
 - D) se colorean de fucsia con la técnica de Gram.
 - E) se agrupan en cadenas.
- 118. Silvestre tiene un negocio de venta de cactus ornamentales, a los que cultivaba en un huerto que posee en las afueras de la ciudad. Sin embargo, sus plantas fueron afectadas por una plaga, por lo que se volvían delgadas y finalmente morían deshidratadas. Al observar al microscopio un corte histológico del interior de esas plantas, se hallaron células en las que el tamaño de las vacuolas se redujo drásticamente. Por lo tanto, el tejido perjudicado fue el
 - A) clorénquima.
 - B) esclerénquima.
 - C) hidrénquima.
 - D) colénquima.
 - E) aerénquima.
- 119. Durante el proceso digestivo, los alimentos son transformados al pasar por diversos compartimentos, dentro de los cuales reciben distintos nombres. Así, dentro del estómago se forma
 - A) el quilo.
 - B) el bolo alimenticio.
 - C) el quimo ácido.
 - D) la bilis.
 - E) el quimo alcalino.

- 120. En un ambiente silvestre se observa que una especie de roedor se alimenta de pequeñas hierbas; luego, esos animales son cazados eventualmente por serpientes. Finalmente, una especie de águila se encarga de capturar a las serpientes. Según lo expuesto, encuentre el enunciado correcto
 - A) los roedores inician la cadena trófica.
 - B) las hierbas adquieren menos energía que los conejos.
 - C) todos los consumidores mencionados son carnívoros.
 - D) las águilas ocupan el tercer nivel trófico.
 - E) los roedores son consumidores primarios.
- 121. Con el paso del tiempo, las mitocondrias pueden sufrir estrés oxidativo, debido al cual ya no pueden desempeñar sus funciones de forma adecuada. En vista de ello, son englobadas en vesículas y posteriormente destruidas. El mecanismo descrito es denominado
 - A) Pinocitosis.
- B) Exocitosis. C) Autofagia.
- D) Secreción.
- E) Heterofagia.
- 122. Los virus pueden ser agrupados según la clasificación de Baltimore, con base en el tipo de ácidos nucleicos que presentan. Así, el grupo IV de Baltimore incluye a los virus con ARN de una sola cadena; este ácido nucleico puede ser empleado directamente en la traducción de proteínas virales como si fuera un ARN mensajero. Si parte de la secuencia genómica de un virus del grupo IV es 5' AGCGCU-CACAGUGAC 3', los anticodones complementarios aportados por la célula podrán ser los siguientes, a excepción de:
 - A) GUG
- B) UCA
- C) CUG
- D) UCG
- E) GCA
- 123. Luego de la fecundación, el cigoto pasa por una serie de divisiones celulares hasta constituir un grupo de células genéticamente idénticas conocida como mórula. Sin embargo, el volumen del cigoto y la mórula es prácticamente el mismo, debido a que en todo este proceso no ha tenido lugar en las células la etapa conocida como

- A) Citocinesis.
- B) S.
- C) G1.

D) Intercinesis.

- E) Metafase.
- 124. A través de una herida se infiltró en el organismo un grupo de bacterias. Al poco tiempo, llegaron una serie de leucocitos a atacar a los invasores, por lo que tuvieron inicialmente que movilizarse desde regiones distantes del cuerpo. Esta capacidad de locomoción de los leucocitos se debe a la emisión de ciertas proyecciones del citoplasma, denominadas
 - A) flagelos.
 - B) pseudópodos.
 - C) cilios.
 - D) fimbrias.
 - E) pili.
- 125. En la respiración celular se utilizan una serie de coenzimas encargadas de transportar protones y electrones. Estas coenzimas son elaboradas por las células con base en ciertas vitaminas, por lo que el consumo de estas a través de los alimentos es fundamental. Así, tenemos a la niacina (vitamina B3), que participa en la biosíntesis de
 - A) coenzima A. B) GTP.
- C) NAD+.
- D) Coenzima Q.
- E) FAD.
- 126. En un experimento se trató de determinar la naturaleza química de varias muestras de hormonas mediante su exposición enzimas proteasas, las cuales hidrolizan los enlaces peptídicos. De cinco muestras evaluadas, solo en una no hubo efecto por parte de las enzimas; por lo tanto, en esa muestra pudo haber
 - A) insulina.
 - B) somatotropina.
 - C) testosterona.
 - D) prolactina.
 - E) corticotropina.





