











SEGUNDO 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**

















] CO C(

K

HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.° 1

La publicidad enfrenta un nuevo reto en el que las reglas de juego han sido establecidas por la "Generación Z": jóvenes nacidos después del 2000 y que hoy tienen edades entre los 16 y 19 años. Sus gustos y consumo de Internet han hecho que esta generación, que hoy totaliza 2 mil millones de toda la población mundial, deba ser estudiada por las marcas y empresas antes de lanzar una campaña publicitaria.

Al respecto, el estudio "AdReaction: Engaging Gen X, Y and Z", elaborado por la agencia de investigación de mercado Kantar Millward Brown, recogió la opinión de más de 23 000 consumidores en 39 países –Perú entre ellos – para conocer a este grupo.

Uno de los principales hallazgos en el Perú fue que la "Generación Z" es, en comparación con otros países, más abierta a interactuar con campañas que son relevantes para ellos. Dicha preferencia se acentúa cuando la campaña aparece desde el punto de venta hasta en los espacios digitales.

Asimismo, es una generación que disfruta ver videos de sus marcas preferidas. El 45 % de los jóvenes peruanos que integran la "Generación Z" ven videos de marcas diariamente. Se trata de un grupo nativo en el mundo digital: pasan una tercera parte de su día en actividades online (cerca de 6 horas), de las cuales 3 están dedicadas a las redes sociales.

"Ninguna generación es **monolítica** y la 'Generación Z' no es la excepción. Sin embargo, su educación, expectativas y acceso a la tecnología han creado una gama de actitudes y comportamientos que serán un reto para los expertos en marketing. Solo las marcas que tengan esto en consideración tendrán éxito", comentó Duncan Southgate, director global de marca, medios y digital de Kantar Millward Brown.

A esta generación le anteceden la "Generación Y", integrada por aquellas personas que hoy tienen entre los 20 y 37 años, y la "Generación X", que la integran aquellos que tienen entre 38 y 52 años.

Adaptado de https://pqs.pe/actualidad/economia/ generacion-z-que-desafios-plantearan-la-publicidad/

- 1. El texto trata fundamentalmente sobre
 - A) la "Generación Z" del Perú y su permeabilidad a la publicidad.
 - B) la "Generación Z" y sus diferencias con las generaciones "Y" y "X".
 - C) los jóvenes de hoy y sus preferenicas publicitarias en internet.
 - D) la "Generación Z" y los nuevos desafíos de la publicidad.
 - E) las características financieras de una generación posterior al 2000.
- 2. En el texto, el término monolítica tiene el sentido de
 - A) estática. B) perenne. C) diversa.
 - D) inmutable. E) voluble.
- 3. Del contenido del texto es válido afirmar que
 - A) los gustos e intereses de las generaciones "X", "Y" y "Z" son indiscernibles.
 - B) la generación anterior a la "Z" no tiene conocimientos de internet.

- C) el fuerte impacto de la tecnología digital en la "Generación Z" es patente.
- D) quienes integran la "Generación "X" prefieren el comercio electrónico.
- E) la generación "Z" antecede a la "Y" y a la "X" en costumbres.
- 4. Sobre la generación Z en el Perú, podemos inferir que
 - A) para marcar su preferencia, la publicidad debe ser constante y continua.
 - B) concuerda en gustos con la generación X, más que con la Y.
 - C) resulta ser un público ínfimo en comparación con el resto de países.
 - D) Debe soslayarse su investigación por no ser monolítica.
 - E) son nacidos después del 2000 y tienen edades entre los 16 y 19 años.
- Si no se desplegasen estudios sobre la Generación Z, probablemente
 - A) la publicidad perdería efectividad en la sociedad actualmente
 - B) las empresas podrían perder un público potencial para sus productos
 - C) en el Perú, se tendrían que seguir utilizando las vallas publicitarias.
 - D) se recurriría al ensayo y error para poder utilizar una publicidad efectiva.
 - E) nunca conoceríamos sus aficiones musicales y de entretenimiento.

Texto N.° 2

Imaginémonos un universo en el que las leyes de la física sean tan efímeras como las modas. ¿Qué acontecería? Las leyes cósmicas (si se puede hablar de leyes en un universo así) cambiarían de un año a otro, de una semana a la siguiente o incluso de un momento a otro. En un mundo de regularidad tan fugaz, lo menos que puede suceder es que no nos aburramos ni por un momento. Las acciones más sencillas serían una aventura, ya que las variaciones aleatorias (dependientes del azar) impedirían que cualquiera de nosotros utilizara la experiencia anterior para predecir, con seguridad, algo relativo a resultados futuros. Pues bien, un universo así resulta ser una pesadilla infernal para cualquier físico. Los físicos y la mayoría de las demás personas también se basan fundamentalmente en la estabilidad del universo. Las leyes que son ciertas hoy lo fueron también ayer y seguirán siéndolo mañana. Después de todo ¿qué significado podríamos darle a la palabra si fuera algo que cambia bruscamente? El mundo físico no puede estar supeditado al capricho del azar. Es fundamental la presencia de un orden en la naturaleza.

Ahora bien, un universo ordenado no significa un universo estático; desde luego, el universo cambia de innumerables maneras, de un instante al siguiente. El cambio se da en el mundo de objetos, estados y acontecimientos físicos, pero los cambios siguen ciertos patrones regulares. Las leyes que gobiernan la evolución del mundo físico son fijas e invariables.

Podría preguntarse si realmente sabemos que esto es cierto. De hecho, no lo sabemos de manera fehaciente, más allá de toda duda. Sin embargo, nuestro éxito en la descripción de numerosas características del universo, desde un breve momento después del *Bin Bang* hasta el

presente, nos hace conjeturar plausiblemente que las leyes no varían: la más sencilla suposición que es coherente con todo lo que conocemos es que las leyes son fijas.

- Medularmente, el texto versa sobre
 - A) l naturaleza invariable de las leyes físicas.
 - B) el significado profundo de la palabra ley.
 - C) las modas efímeras y las leyes aleatorias.
 - D) el carácter estático del universo físico.
 - E) la comparación entre tipos de universos.
- Con relación al texto, elija el antónimo de la palabra efimeras.
 - A) imposibles B) inviables
- C) estáticas
- D) eternas
- E) vistosas
- Resulta incompatible con el texto aseverar que
 - A) nuestro universo evidencia un proceso evolucionario.
 - B) la física sería imposible si las leyes fuesen cambiantes.
 - C) un universo dinámico carece de leyes en su funcionamiento.
 - D) la evolución del cosmos se rige por leyes invariables.
 - E) la alusión al Bing Bang hace presumir que las leyes son
- Se infiere del texto que en un mundo aleatorio
 - A) solo habría cambios de forma.
 - B) las regularidades serían eternas.
 - C) no habría espacio para la sorpresa.
 - D) sería imposible la predicción.
 - E) no habría hechos fortuitos.
- 10. Si el universo dependiera de un físico, este haría que fuera
 - A) regular.
- B) estacionario. C) fugaz.
- D) azaroso.

Text N.° 3

There can be few more depressing stories in the entire history of man's exploitation of nature than the widespread destruction of whales.

Whales have not only suffered untold cruelty but now face total extermination. Already entire populations have been wiped out, and the only reason why no species has yet been finished off is due to the vastness and inaccessibility of the oceans. Hence, a few have always managed to escape, but how much longer can this go on?

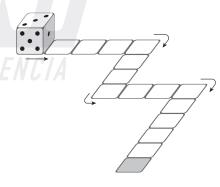
- 11. The author points out that of all the animals in nature it is probably the whales that
 - A) have aroused most sympathy among ordinary people.
 - B) have attracted the least scientific attention.
 - C) alone can survive man's hunting instincts.
 - D) have suffered most from man's cruelty.
 - E) have prospered, now they have a better life.
- 12. According to the passage, if whales have so far survived, it is because
 - A) they have taken refuge in the vast expanses of the oceans.
 - B) they breed fast and are difficult to catch.
 - C) modem man has recognized the need to preserve them.
 - D) various measures have been taken to save them from total extermination.
 - E) they are very huge and strong.

- 13. In the passage the author expresses his doubts about whether
 - A) many species of whales ought to be preserved.
 - B) the exploitation of nature can be justified.
 - C) whales can actually survive in the future.
 - D) man really is as cruel to whales as some people have claimed.
 - E) man can change and live in harmony with nature.
- 14. It is clear in the passage that

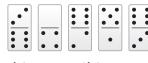
- A) whales can finally avoid total extinction.
- B) human beings are destroying nature, whales are a good example.
- C) man has finally realized that nature must not be exploited.
- D) there is any point in trying to preserve all species of an-
- E) now, people are understanding they are acting in a wrong way.
- 15. According to the passage, what is the closest meaning to vastness?
 - A) immensity B) developed C) traditional
- E) surrounded

A CADEM / Habilidad Lógico - Matemática

16. En el gráfico se muestra un dado común. Si el dado rueda sobre el tablero, cuando llegue a la casilla sombreada, ¿qué número estará en su cara superior?



- A) 3 D) 5
- B) 4
- C) 2 E) 1
- 17. Según el siguiente arreglo de fichas de dominó, ¿cuántas fichas se deben invertir, como mínimo, para que la suma de los puntos de la parte superior sea el doble de la suma de los puntos de la parte inferior?



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

- E) 5
- 18. Se tienen 3 recipientes no graduados: uno de 25 litros totalmente lleno de vino, y otros de 7 litros y 3 litros vacíos. ¿Cuántos trasvases se tiene que realizar como mínimo, sin desperdiciar el vino, para medir exactamente 8 litros?
 - A) 5
- B) 6
- C) 7

D) 8

E) 9

19. En un campeonato de fulbito participaron los equipos Águilas, Audaces y Deportivo, los cuales jugaron en una sola ronda y todos contra todos entre sí. En la tabla, se muestra la cantidad de goles a favor (GF) y goles en contra (GC) de los tres equipos, al finalizar el campeonato. Se sabe además que el encuentro entre Águilas y Audaces quedó empatado. ¿Cuál fue el resultado del partido disputado por los equipos Audaces y Deportivo, en ese orden?

	GF	GC
Águilas	7	2
Audaces	6	5
Deportivo	3	9

A) 5 - 2

B) 2 - 5

C) 6 - 1

D) 3 - 2

E) 4-3

20. En un torneo relámpago entre 4 equipos que jugaron todos entre sí se muestra parte de la tabla de fútbol. Se sabe que cada partido ganado otorga 3 puntos al ganador y 0 puntos al perdedor, y un partido empatado otorga 1 punto para cada equipo. ¿Cuál fue el resultado del partido entre Alianza vs. Melgar, respectivamente?

	GF	GC	Puntos
Alianza	4	2	7
Universitario	2	1	6
Melgar	5	4	4
Boys	1	5	0

A) 1 - 1 D) 2 - 1

B) 0 - 0

C) 2 - 2

E) 1-0

21. Un saco contiene 40 kg de arroz. Se dispone de una balanza de 2 platillos y dos pesas, una de 11 kg y otra de 9 kg. ¿Cuántas pesadas se deben realizar, como mínimo, para pesar exactamente 21 kg?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

22. Antonio tiene 100 esferas del mismo tamaño y peso a excepción de una que es ligeramente menos pesada que las demás. Utilizando una balanza de dos platillos, ¿cuántas pesadas, como mínimo, debe realizar Antonio para encontrar la esfera de menor peso?

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

E) 9

23. Se tiene una balanza de un solo platillo que tiene marcas para pesar solamente 3 kg, 7 kg y 10 kg, además una pesa de 2 kg y un saco de 60Kg de azúcar. ¿Cuántas pesadas, como mínimo, se necesitarán para obtener exactamente 9 kg de azúcar?



A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

24. El hermano de Javier tiene 5 hermanos más que hermanas. ¿Cuántos hermanos más que hermanas tiene la hermana de Javier?

A) 5 D) 9 B) 8

C) 6 E) 7

25. Cuando a Luana le preguntan por la hora, él responde lo siguiente: El número de horas transcurridas del día es igual a los 3/5 de las horas que faltaría para acabar el día si fuese dos horas más de la que realmente es. ¿Qué hora es?

A) 8:00 a.m.

B) 9:45 a.m.

C) 8:15 a.m.

D) 7:45 a.m.

E) 8:30 a.m.

26. Jacinta, Sofía, María y Roberta tienen 16, 17, 19 y 20 años, aunque no necesariamente en ese orden. Cuando un niño le pregunta sobre sus edades, ellas contestan:

Roberta: Yo tengo 16 años. Sofía: Yo tengo 17 años. Jacinta: María tiene 20 años. María: Sofía tiene 20 años.

Si solo una de ellas miente, ¿qué edad tiene Jacinta?

A) 16 años

B) 17 años C) 18 años

D) 20 años

E) 19 años

27. Si el 24 de mayo del año 1998 fue lunes, ¿qué día de la semana será el 12 de agosto del año 2060?

A) sábado

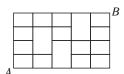
B) jueves

C) domingo

D) lunes

E) viernes

28. ¿Cuántas rutas diferentes existen para ir desde el punto A hasta el punto B, desplazándose en todo momento hacia arriba o hacia la derecha en el gráfico mostrado?



A) 52

B) 38

C) 50

D) 44

E) 48

29. Rosa sale de su casa rumbo a su academia realizando el siguiente recorrido, primero camina 90 m hacia el este, luego 150 m en dirección S37°E y finalmente $80\sqrt{2}$ m al SO, llegando a su destino. ¿Cuál es la distancia desde la casa de Rosa a su academia?

A) $100\sqrt{3}$ m B) $100\sqrt{5}$ m C) 250 m

D) $150\sqrt{2}$ m

E) 300 m

30. En el plano cartesiano, se ubica el triángulo de vértices A(-7; 2), B(-1; 5) y C(-4; 1). Determine la suma de coordenadas de los vértices del triángulo simétrico con respecto al eje X.

A) -12

B) 0

C) -20

D) -24

E) 12

CONOCIMIENTOS

Aritmética

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

- 31. Eufemia acudió al supermercado y gastó el 72% del dinero que tenía comprando alimentos. De lo que le quedó, gastó el 87,5% comprando artículos de limpieza y le quedó al final S/21. ¿Cuántos soles tenía Eufemia al iniciar sus compras?
 - A) S/560
- B) S/600
- C) S/650
- D) S/740
- E) S/800
- 32. Diez obreros se comprometen a terminar una obra en 21 días. Después de haber trabajado 11 días, cinco obreros dejan el trabajo y solo después de 5 días se decide contratar más obreros con el doble de eficiencia que los anteriores para terminar la obra en la fecha señalada. ¿Cuántos obreros se contrató?
 - A) 4
- B) 5
- C) 6

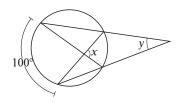
D) 8

- 33. Una juguetería que inicia sus ventas a las 9:00 horas con $\overline{a5b}$ juguetes, realiza el cambio de su personal de cobranza a las a+2b-c horas del mismo día. Si cierto día, hasta la hora del cambio se vendieron $\overline{1c9}$ juguetes y habían $\overline{c7c}$ juguetes por vender, ¿a qué hora se realizó el cambio del personal de cobranza?
 - A) 13:00
- B) 14:00
- C) 15:00
- D) 16:00
- E) 17:00
- 34. Una empresa decide dar una misma bonificación por productividad a cada uno de sus trabajadores. El número que representa la cantidad de soles de cada bonificación es igual a 2 veces el cuadrado de la cantidad de divisores positivos de 1200. Teresa ha sido calificada como la mejor trabajadora del año; como premio a su esfuerzo, recibirá el doble de la bonificación. ¿Cuántos soles recibirá Teresa, como premio?
 - A) S/2400
- B) S/3000
- C) S/2500
- D) S/3600
- E) S/3800

Geometría

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

35. Del gráfico, calcule x+y.



- A) 120°
- D) 100°
- B) 50°
- $C) 60^{\circ}$
- E) 200°

36. Un letrero vial cuyos bordes están limitados por dos circunferencias cuyas longitudes mide 100π cm y 80π cm. Halle el área que limitan dichas circunferencias.



- A) $800\pi \text{ cm}^2$ B) $900\pi \text{ cm}^2$ C) $1000\pi \text{ cm}^2$

- D) $1800\pi \text{ cm}^2$
- E) $180\pi \text{ cm}^2$
- 37. Una puerta levadiza tiene una altura de 3 m, y en el proceso de elevarse se atasca y el borde lateral de la puerta forma un ángulo de 37° con el marco lateral. Halle la distancia del borde horizontal de la puerta hacia el suelo.
 - A) 1,5 m
- B) 1,8 m
- C) 2 m
- D) 2,4 m
- E) 1,6 m
- 38. Halle la distancia del origen de coordenadas hacia la recta cuya ecuación es x+y-8=0.
 - A) $2\sqrt{2}$
- C) $4\sqrt{2}$

D) 8

E) $8\sqrt{2}$

Álgebra

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

- 39. Si la cantidad de bacterias de un cultivo está determinada por 4^x , donde x es el tiempo en horas. Determine el tiempo x cuando la cantidad de bacterias es 16^{x-2} .
 - A) 5 horas
- B) 3 horas
- C) 4 horas
- D) 2 horas
- E) 1 hora
- 40. Reduzca la siguiente expresión:

$$S = \left(\frac{3^{n+2} + 3^{n+1}}{6 \cdot 2^{n+1}}\right)^{\frac{1}{n}}; \ n \ge 2$$

- B) 3

- 41. Por fiestas de fin de año se compra cierto número de luces navideñas por S/100, si se sabe que el precio de una caja
 - de luz navideña $\sqrt{\frac{m}{\sqrt{m}}}$ soles y coincide con el número de
 - cajas compradas. ¿Cuál es el precio de cada luz navideña y el valor de m?
 - A) S/11 y 10000
- B) S/10 y 1000
- C) S/10 y 10000
- D) S/10 y 100
- E) S/10 y 10

- **42.** Dada la igualdad $7 = \sqrt{13 + \sqrt{6^x}}$ Determine $\sqrt{x+5}$.
 - A) 5
- B) 3
- C) 4

D) 2

E) 1

Trigonometría

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

- 43. Se tiene una plantilla circular de cartulina, de 60 cm de radio, se divide en 4 regiones equivalentes que tienen forma de sector circular con cada sector circular se construye un cono. Calcule la longitud del radio de la base del cono resultante.
 - A) 15 cm
- B) 20 cm
- C) 16 cm
- D) 18 cm
- E) 12 cm
- 44. Las medidas de los lados de un terreno en forma de un triángulo rectángulo son de x metros; y metros y z metros, siendo x, y, z números pares consecutivos. Calcule $3\cot\theta$, si θ es el menor ángulo agudo del triángulo rectángulo.
 - A) 3
- B) 4
- C) 2

D) 5

- 45. Sean las medidas de dos ángulos θ y α que suman 45°, donde $x = \tan\theta + 1$ y $y = \tan\alpha + 1$. Calcule el valor de

$$\frac{\left(x+y\right)^2-\left(x-y\right)^2}{4}$$

- A) 4
- B) 3

D) 2

E) 0

Lenguaje

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

- 46. En el enunciado No soporto algunos programas televisivos que no educan, predomina la función del lenguaje denominada
 - A) apelativa.
- B) representativa.
- C) expresiva.
- D) metalingüística.
- E) informativa.
- 47. Señale la alternativa que contiene solo funciones básicas del lenguaje.
 - A) representativa, expresiva, poética
 - B) informativa, emotiva, metalingüística
 - C) fática, representativa, estética
 - D) representativa, expresiva, apelativa
 - E) de glosa, imperativa, informativa

- 48. En un proceso comunicativo, las funciones no son excluyentes pero una predomina según
 - A) el nivel cultural del hablante.
 - B) la objetividad del mensaje.
 - C) la interpretación del receptor.
 - D) el tipo de código que se utiliza.
 - E) la intención del emisor o hablante.
- 49. Indique la serie que contiene solo diptongos decrecientes.
 - A) averígualo, huida, muy, poetisa
 - B) automóvil, peino, oigo, aceite
 - C) paisano, continúa, tenía, sueldo
 - D) ciencia, neutro, pauta, piola
 - E) coima, baile, rey, puerto
- **50.** Señale el enunciado que presenta un caso de hiato.
 - A) La gente salió rápido de sus casas.
 - B) En esa sala hay un exótico bonsái.
 - C) Se encontraron en el aeropuerto.
 - D) Hoy no pienso salir de mi cuarto.
 - E) Tiene un trato fluido con sus alumnos.
- 51. Reconozca la oración que contenga correcta acentuación diacrítica.
 - A) Nos vió en aquella conferencia.
 - B) Se fué antes de tiempo con él.
 - C) Quien piensa sólo en sí no avanza.
 - D) Sé consecuente en tu accionar.
 - E) Tal vez traiga 2 ó 3 helados.
- 52. Indique la oración que requiere de un acento especial.
 - A) Ese boricua lucio una boina verde durante el desfile.
 - B) Alberto, ese cortauñas se la dio tu primo ayer.
 - C) Te prestare 60 o 70 soles solo porque es urgente.
 - D) Que todo resulte bien es mi mayor deseo.
 - E) Julian no vio cuando escondiste su album.
- 53. Marque la opción cuya palabra resaltada presenta significado connotado.
 - A) El avión se estrelló porque **voló** demasiado bajo.
 - B) Compró un canguro para pasear a su bebe.
 - C) Se saca el **jugo** trabajando de sol a sol.
 - D) Se fracturó la muñeca por jugar **tenis** en su barrio.
 - E) El **bombero** le salvó a vida a esa víctima.

Literatura

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

- 54. Con respecto a las características de las obras dramáticas de Sófocles, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.
 - A) Amplían a tres los actores, por ello su autor es el creador de la tragedia.
 - B) Enfatizan el tema de la venganza por encima de la reconciliación.
 - C) Desarrollan diversos conflictos y personajes trágicos a través de trilogías.
 - D) Brindan una mirada interior respecto a los personajes y sus motivaciones.
 - E) Le brinda mayor importancia a lo religioso por la presencia de dioses.

- 55. Príncipe: Rebeldes súbditos, enemigos de la paz, profanadores de este acero, manchado en sangre del vecino: ¿no queréis oír? ¿Qué es eso? iHombres bestias que extinguís el fuego de vuestra cólera perniciosa con fuentes purpúreas que brotan de vuestras venas! Bajo pena de tortura, soltad por el suelo, de vuestras manos sangrientas, esas armas mal templadas, y escuchad la sentencia de vuestro enojado príncipe. Tres luchas civiles promovidas por una palabra vana, por ti viejo Capuleto, por ti Montesco, han agitado tres veces la quietud de nuestras calles (...). Según el fragmento anterior de la tragedia Romeo y Julieta, de William Shakespeare, elija la alternativa que presenta un tema de la obra.
 - A) La violencia y el odio de las familias aristocráticas que habitan Mantua
 - B) El manifiesto encono de los Montesco y los Capuleto hacia el príncipe
 - C) Las rivalidades políticas entre integrantes de dos reconocidas familias
 - D) Las ansias de poder de dos familias por acceder al trono del príncipe
 - E) El matrimonio de ambos jóvenes por interés económico de los padres
- **56.** Señale el movimiento literario que se caracteriza por su interés a la imaginación y la subjetividad, su libertad de pensamiento y su idealización de la naturaleza.
 - A) realismo
 - B) Romanticismo
 - C) Renacimiento
 - D) Neoclasicismo
 - E) Barroco
- 57. En relación con el siguiente fragmento, enunciado por el protagonista de *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, de Cervantes, marque la afirmación correcta. *Y volviéndose a Sancho, le dijo:*
 - -Perdóname, amigo, de la ocasión que te he dado de parecer loco como yo, haciéndote caer en error en que yo he caído, de que hubo y hay caballeros andantes en el mundo.
 - A) El mayor error de los personajes es haber caído en la locura.
 - B) Don Quijote ha recuperado la razón y se disculpa con Sancho.
 - C) Ni Sancho ni Quijote creyeron jamás en los caballeros andantes.
 - D) Don Quijote ha fingido locura con el fin de humillar a Sancho
 - E) Sancho Panza es gobernador de la ínsula Barataria.
- 58. Cuando tengamos pueblo sin espíritu de servidumbre, i militares i políticos a l'altura del siglo, recuperaremos Arica i Tacna, i entonces i sólo entonces marcharemos sobre lquique i Tarapacá, daremos el golpe decisivo, primero i último.

Señale el rasgo del realismo peruano que apreciamos en el fragmento anterior de "discurso en el Politeama".

- A) Antihispanismo
- B) Antichilenismo
- C) Anticlericalismo
- D) Anticlerical
- E) Anarquista

- **59.** El poemario *Trilce*, de César Vallejo, presenta temas tales como, la soledad y
 - A) la lucha por el poder el amor.

- B) la cárcel la ausencia de la madre.
- C) el hambre el recuerdo del padre.
- D) el compromiso político el honor.
- E) la familia el hogar provinciano.

Psicología

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

- **60.** El conductismo de John Watson fue una corriente psicológica surgida en Norteamérica con influencia del funcionalismo y la filosofía positivista. También incorporó conceptos de Iván Pavlov en sus explicaciones sobre la conducta y el aprendizaje. Esta corriente rechazaba la introspección como método porque
 - A) era un método demasiado objetivo como para ser aplicado.
 - B) no era compatible con el objeto de estudio conductista.
 - C) es una técnica desarrollada para estudiar el inconsciente.
 - D) prefería métodos como la interpretación de los sueños.
 - E) no lograron dominar la técnica para su aplicación.
- **61.** Cuando se produce un sismo, Andrea entra en pánico, su cuerpo reacciona 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) amígdala hipocampo.
- 62. Raquel ha sido despedida de manera intempestiva por su jefe, quien llegó esta mañana en un estado furibundo y vociferando contra todos los que se atravesaban en su camino. A pesar de que Raquel quiso darle una bofetada y "ponerlo en su lugar", tuvo la capacidad para manejar sus impulsos y utilizó recursos emocionales para manejar la calma. Lo anterior, realizado por Raquel, se relaciona con el concepto de
 - A) autoestima.
 - B) empatía.
 - C) autoconcepto.
 - D) autorregulación.
 - E) autoconcepto.
- 63. María tiene dos hijas; la más pequeña es Keyla, a quien le gusta jugar a "la casita". A veces la vemos conversar con sus muñecas, darles de comer porque tienen hambre o abrigarlas en la cama porque está haciendo frío. La forma en que juega Keyla nos muestra que aún predomina en ella un pensamiento
 - A) animista. B) reversible. C) formal.
 - D) lógico.
- E) intuitivo.

64. Guillermito fue mordido por un perro en casa del vecino. Posteriormente a esto, les tenía pánico a todos los perros; apenas veía un perro, se ponía a temblar y llorar. Su abuelo tiene tres perritos en casa y todos los días trae a Guillermito para ver a los perritos que juegan en el patio. Inicialmente - la primera semana - su nieto lloraba con solo ver a los perritos; sin embargo, ahora ya tolera verlos hasta de cerca y dejó de llorar ante su presencia. El abuelo dice que ese es un secreto que aprendió en su pueblo. Sin embargo, desde el condicionamiento clásico, este proceso se puede denominar

A) generalización.

B) extinción.

C) recuperación.

D) castigo. E) reforzamiento.

65. Durante la evaluación que le hace su profesora, Raulito menciona "una semana tiene siete días. Un día tiene 24 horas. Una hora tiene 60 minutos y un minuto tiene 60 segundos". En la descripción anterior, ¿Qué operación mental estaría realizando Raulito?

A) abstracción

B) análisis

C) generalización

D) síntesis

E) comparación

Educación Cívica

- 66. La Vía Expresa Sur, obra que lleva inconclusa desde hace varias décadas. En planes originales, la Vía Expresa debe continuar hasta la Panamericana Sur. En el 2019, el alcalde de Lima, Jorge Muñoz, relanzó el proyecto; sin embargo, quedó suspendido tras las acusaciones de corrupción de la empresa Graña y Montero, a cargo de su construcción. Ante esta situación, la población podría solicitar
 - A) remoción de la autoridad. B) anular la licitación.
 - C) iniciativa legislativa.
 - D) referéndum.
- E) rendición de cuentas.
- 67. El centro comercial Mega Plaza de Chimbote (Altek Trading S.A.C.) fue multado con 50 UIT (S/230 000) por Indecopi al impedirle a una mujer transgénero su ingreso a los servicios higiénicos de damas "sin una razón objetiva y justificada". Este hecho puede ser clasificado como

A) rebelión. B) racismo.

C) nepotismo.

D) corrupción.

- E) discriminación.
- 68. Marisol y Genaro llevan un proceso de divorcio, sin embargo, por el bien de su familia han decidido que los aportes económicos seguirán siendo atendidos como siempre, asimismo, él podrá ver a sus hijos en el momento que desee. Podríamos señalar que entre la pareja en mención se generó

A) diálogo.

B) arbitraje.

C) conciliación.

D) reconciliación.

- E) negociación.
- 69. La estabilidad de precios en el mercado es de vital importancia, pues de ello depende el poder de compra de la población y, por ende, su bienestar. Ante ello, la función se hace relevante.
 - A) de la Defensoría del Pueblo
 - B) del Banco de la Nación
 - C) de la Contraloría General
 - D) del Ministerio de Economía y Finanzas
 - E) del Banco Central de Reserva

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. El estudio de los orígenes del hombre y de sus antepasados requiere establecer las características que identifique a cada especie, el consenso científico asocia la aparición del hombre con
 - A) el bipedismo y la manipulación.
 - B) la práctica de actividades económicas.
 - C) la producción de herramientas.
 - D) el nacimiento del lenguaje.
 - E) las primeras pinturas rupestres.
- 71. Durante el paleolítico surgieron las primeras especies humanas en África y a partir de ahí se expanden a nuevas regiones. El Homo erectus fue el primero en ocupar Asia y adaptarse a climas más fríos, lo que impulsó el desarrollo
 - A) de la caza selectiva y el nomadismo.
 - B) de mejores herramientas y el uso del fuego.
 - C) del lenguaje articulado y la cacería de mamuts.
 - D) de la coexistencia con megafauna y la domesticación de plantas.
 - E) de las primeras civilizaciones.
- 72. Durante el paleolítico se produce el proceso de evolución humana, indique cuales de los siguientes enunciados corresponden al hombre de Neanderthal
 - I. desarrolló el lenguaje articulado
 - II. practicó entierros humanos
 - III. pintó en cavernas escenas de cacería

A) I y II

B) II y III

C) solo I

E) I, II y III D) solo III

- 73. Las pinturas rupestres, son una de las muestras más importantes de arte prehistórico. Indique los enunciados que corresponden con estas expresiones.
 - I. Fueron pintadas por neandertales y sapiens.
 - II. Pintaron principalmente animales herbívoros.
 - III. Se han hallado en la cueva de Altamira.

A) I y II

B) II y III

C) I y III

D) solo II

E) solo III

- 74. El neolítico es la etapa final de la edad de piedra caracterizada por la producción agrícola y las innovaciones tecnológicas. Gordon Childe analiza este proceso desde posturas evolucionistas y materialistas, el primero de estos conceptos está relacionado con identificar la producción de alimentos como parte de la adaptación de la especie, lo segundo está relacionado a sus consecuencias, introduciendo el término "revolución" pues entiende que este proceso originó
 - A) una relación de igualdad a favor de la mujer.
 - B) el cambio de las estructuras productivas y sociales vigentes.
 - C) la explotación del hombre en sociedades esclavistas.
 - D) la consolidación de las relaciones colectivistas en las comunidades.
 - E) dio origen a la horticultura y pastoreo.

- 75. Durante el Tahuantinsuyo, aquella forma de trabajo mediante la cual las familias se ayudan mutuamente, para trabajar sus tierras y lograr su sustento se le conoce como
 - A) chunka. B) ayni. C) mita. D) minka. E) colca.
- 76. El curaca era el encargado de organizar el trabajo del ayllu a favor del estado inca cumpliendo con el mecanismo de la redistribución, al mismo tiempo el curaca era el jefe del ayllu y tenía como funciones, la aplicación de justicia y encargado de
 - A) dirigir una panaca por orden del inca.
 - B) planificar y ejecutar grandes obras públicas.
 - C) velar por el cumplimiento de la reciprocidad.
 - D) inspeccionar las provincias para combatir una mala administración.
 - E) gobernar los suyos.
- 77. El establecimiento del virreinato del Perú mediante las nuevas leyes de indias afecto los intereses económicos de los primeros invasores que controlaban a la masa indígena mediante el control de
 - A) mitayos.
- B) encomiendas.
- C) reducciones.
- D) vanaconas.
- E) piñas.
- 78. Las reformas más importantes decretadas por el virrey Toledo para reorganizar el virreinato e incrementar la acumulación de metales para España fueron la
 - A) santa inquisición y la encomiendas.
 - B) mita minera y la expulsión de los jesuitas.
 - C) mita y las reducciones.
 - D) mita minera y las intendencias.
 - E) las reducciones y el exclusivismo.
- 79. En 1542 Carlos I mediante las nuevas leyes de Indias creó el virreinato del Perú. La administración colonial requirió de una gran cantidad de funcionarios, indique los enunciados correctos sobre la administración colonial
 - I. El corregidor se encargaba del cobro del tributo indígena.
 - II. El cabildo era el máximo tribunal de Justicia.
 - III. La real audiencia se encargaba de la evangelización de indios.
 - A) solo I
- B) solo II
- C) I y II
- D) I, II y III
- E) solo III

Geografía

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

- 80. Conforme al desarrollo sostenible, señale qué acciones o principios contribuyen al desarrollo social, económico y ambiental
 - I. Hacer uso intensivo de los recursos naturales
 - II. Reducir el acceso de la población a los recursos
 - III. Preservar y conservar la biodiversidad
 - A) solo I
- B) solo II
- C) solo III
- D) I y II
- E) I, II y III

- 81. Señale la alternativa donde se citen las afirmaciones correctas sobre los efectos del calentamiento global en el Perú.
 - I. El Perú es responsable de la emisión del 0,4% de GEI.
 - II. El Perú es el tercer país más vulnerable a los riesgos climáticos.
 - III. En los últimos 30 años, el Perú ha perdido el 22 % de la superficie glaciar.
 - A) I v II

- B) I y III
- C) I, II y III
- D) II y III
- E) solo II
- 82. Los cambios bruscos en la dinámica meteorológica pueden generar graves pérdidas en la producción agrícola, ya sea por una excesiva precipitación pluvial o por una interrupción temporal en su desarrollo. Acerca de esto último, señale las afirmaciones correctas sobre la sequía
 - I. Es una situación de déficit de agua suficiente que afecta el desarrollo de la vegetación
 - II. Puede estar asociado al desarrollo del fenómeno de El Niño en la zona andina sur
 - III. Genera un grave desequilibrio hidrológico

A) solo II

- B) I y II
- C) solo III
- D) I, II y III
- E) solo I
- 83. Según su forma de aprovechamiento, las áreas naturales protegidas pueden ser de uso directo o de uso indirecto. Sobre estas últimas, se puede afirmar de forma correcta lo siguiente:
 - I. En ellas se permite la investigación científica manipulativa.
 - II. Se aprovechan con fines de recreación y turismo.
 - III. Comprenden a los parques nacionales y reservas nacionales.

A) I, II y III

B) II y III

C) solo II

D) I y III

E) solo I

- 84. Con relación a la definición de área urbana y rural, el INEI ha considerado optar por un criterio uniforme en todas las investigaciones estadísticas que realiza. Respecto al ámbito rural, señale qué afirmaciones son correctas
 - I. Está conformada por los centros poblados rurales
 - II. Un centro poblado rural es capital de distrito
 - III. Comprende viviendas dispersas o diseminadas sin formar manzanas.

A) I y II

B) I y III

C) II y III

D) I, II y III

E) solo II

Economía

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

- 85. Marcos y Carlos son compañero de clase en la facultad de derecho de PUCP, decidieron comprar cada uno un automóvil Nissan Sentra, pero Marcos adquiere el auto para trasladarse a la universidad y Brian para brindar el servicio de taxi con Uber. Según su uso y destino, el automóvil se clasifica en
 - A) materiales e inmateriales.
 - B) fungible e infungible.
 - C) de consumo y de capital.
 - D) intermedios y finales.
 - E) muebles e inmuebles.

- **86.** Joel, luego de realizar una investigación acerca de la Teoría de los bienes, puede afirmar que los artefactos electrodomésticos son bienes y la comida chatarra son bienes
 - A) privados y públicos.
 - B) abundantes y limitados.
 - C) Giffen y Veblen.
 - D) normales e inferiores.
 - E) intermedios y finales.
- 87. Vladimir hace apuestas online en partidos de futbol por Betsson, de ganar el premio puede comprar muchos bienes y mejorar la calidad de vida de su familia. Las probabilidades que gane el premio son casi nulas, pero si recibiera este ingreso se constituiría en un ejemplo de ingresos
 - A) temporales.
- B) variables.
- C) extraordinarios.
- D) fijos.
- E) financieros.
- 88. La inflación, recesión económica, crisis económica, desempleo, balanza de pagos son temas estudiados por la
 - A) microeconomía.
 - B) economía de mercado.
 - C) economía industrial.
 - D) política económica.
 - E) macroeconomía.
- 89. En nuestro país existen diversos tipos de mercados en competencia imperfecta, entre ellos el monopolio. Señale la alternativa que presenta ejemplos de monopolio.
 - A) Zeta Gas, Lima Gas y Solgas poseen el 73% del mercado de GLP doméstico (balón de gas).
 - B) Backus y Johnston controla el 99 % del sector cervecero con marcas como Cristal, Pilsen Callao, Cusqueña, Corona, Budweiser y Stella Artois.
 - C) Latam y Peruvian Airlines controlan el 72% del mercado de vuelos de las aerolíneas comerciales.
 - D) BCP, BBVA, Scotiabank e Interbank poseen el 95% de la utilidad neta del sector y el 83% de créditos y depósitos.
 - E) El Grupo El Comercio comercializa 9 de los 12 diarios más leídos en el Perú
- **90.** Gary es estudiante de la UNI en la facultad de Ingeniería económica, por recomendación de su profesor compra el libro de Ha-Joon Chang, *Economía para el 99% de la población*, ya que lo utilizará para sus clases y para rendir su examen final. Según su destino, el libro es un bien
 - A) intermedio.
- B) final.
- C) inmueble.
- D) de consumo.
- E) normal.
- 91. La brinda información sobre todas las transacciones realizadas entre residentes y no residentes, incluyendo el flujo de inversiones que cruzan la frontera, en un período determinado.
 - A) cuenta nacional
 - B) balanza comercial
 - C) balanza de pagos
 - D) cuenta errores y omisiones
 - E) cuenta financiera

- Si la inflación es de demanda en una economía la mejor solución es
 - A) reducir la cantidad de dinero que circula en la economía.
 - B) aplicar medidas que reduzcan el exceso de demanda en los mercados de bienes y servicios.
 - C) favorecer mecanismos que reduzcan los costes productivos de las empresas.
 - D) reducir la tasa de interés referencial.
 - E) incrementar la inversión pública.
- 93. "Es un periodo en el cual los empresarios no pueden modificar por lo menos un recurso productivo, debido a que resulta muy car hacerlo, si no materialmente imposible". El texto hace referencia
 - A) al largo plazo en la producción.
 - B) a la productividad del factor variable.
 - C) al corto plazo en la producción.
 - D) a la función de producción.
 - E) a la productividad marginal.
- 94. El 25 de agosto, Ricardo salió a comprar pan, donde le vendieron 2 por un sol, y recuerda que el mes pasado también compró pan, pero 4 por un sol. Ricardo analiza la situación de Perú y concluye que la variación de precios el pan estaría afectando del dinero.
 - A) de fácil transporte
 - B) durable
 - C) divisible
 - D) estabilidad
 - E) homogéneo

Filosofía

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

- **95.** Considerar que la realidad es contradictoria, y que solo puede concebírsela de manera dialéctica es propio de las ideas del filósofo conocido como "*el obscuro*". Dichas ideas son totalmente opuestas a
 - A) Heráclito.
 - B) Parménides.
 - C) Pitágoras.
 - D) Sócrates.
 - E) Demócrito.
- 96. La escuela eleática sustentó que no es posible afirmar la existencia del no ser. Para ellos, no es lógico afirmar ello. Simplemente el ser es. Posteriormente será rechazada dicha idea considerando que tanto el ser como el no ser poseen existencia. Dicho autor, considerado además como "primer filósofo materialista", fue
 - A) Pitágoras.
 - B) Thales.
 - C) Demócrito.
 - D) Heráclito.
 - E) Parménides.

- 97. Empédocles consideró que la realidad se compone de cuatro raíces. Y ellas se unen y desunen por las fuerzas del amor y el odio respectivamente. Según el parecer de Empédocles, tanto las raíces como las dos fuerzas se caracterizan por
 - A) estar compuestas de la misma sustancia.
 - B) ser aparentes.
 - C) ser materiales.
 - D) ser eternas.
 - E) ser mortales.
- **98.** El filosofema *el ser es y el no ser no es* resulta ser un planteamiento que se opone radicalmente a los planteado por el filósofo presocrático
 - A) Parménides.
- B) Anaximandro.
- C) Demócrito.
- D) Heráclito.
- E) Pitágoras.
- 99. Relacione
 - I. Anaxágoras
 - II. Thales
 - III. Parménides
 - IV. Anaximandro
 - a. ápeiron
 - b. homeomerías
 - c. agua
 - d. ser
 - A) Ia, IIb, IIIc, IVd
- B) Ib, IIc, IIId, IVa
- C) Id, IIc, IIIa, IVb
- D) Ib, IId, IIIb, IVa
- E) Ia, IIb, IIId, IVc
- **100.** Parménides consideró que solo el *ser* es real. Y solo acerca de ello se debe reflexionar. ¿Qué alternativa no corresponde al *Ser* planteado por el elata?
 - A) único
- B) inengendrado
- C) circular
- D) cambiante
- E) perfecto

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

La filosofía es, por de pronto, algo que el hombre hace, que el hombre ha hecho. Lo primero que debemos intentar, pues, es definir ese «hacer» que llamamos filosofía. Deberemos por lo menos dar un concepto general de la filosofía, y quizá fuese la incumbencia de esta lección primera la de explicar y exponer qué es la filosofía. Pero esto es imposible. Es absolutamente imposible decir de antemano qué es filosofía. No se puede definir la filosofía antes de hacerla; como no se puede definir en general ninguna ciencia, ni ninguna disciplina, antes de entrar directamente en el trabajo de hacerla.

Una ciencia, una disciplina, un «hacer» humano cualquiera, recibe su concepto claro, su noción precisa, cuando ya el hombre ha dominado ese hacer. Sólo sabrán ustedes qué es filosofía cuando sean realmente filósofos; Por consiguiente, no puedo decirles lo que es filosofía. Filosofía es lo que vamos a hacer ahora juntos, durante este curso en la Universidad de Tucumán.

Lecciones preliminares de filosofía. Manuel García Morente.

- 101. Si deseáramos definir a la filosofía, según el autor, se debería
 - A) reconocerse que es imposible lograrlo.
 - B) hacerse antes de filosofar.

- C) buscar la definición más general posible.
- D) primero filosofar.

- E) renunciar a una aptitud crítica.
- **102.** El autor presenta sus argumentos rechazando una tesis. Dicha tesis a la cual él se opone es
 - A) que seamos filósofos.
 - B) definir la filosofía antes de realizarla.
 - C) pretender dar una definición general de filosofía.
 - D) en dedicar una clase a definir a la filosofía.
 - E) fomentar la filosofía en las personas.

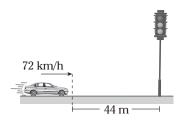
Física

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

- 103. Si un tren de 50 m de longitud emplea 10 s en cruzar completamente un túnel de 150 m, calcule la rapidez del tren, el cual desarrolla un MRU.
 - A) 72 km/h
- B) 100 km/h C) 30 km/h
- D) 180 km/h
- E) 200 km/h
- **104.** Dos ciclistas separados un distancia *x* se dirigen al encuentro del otro por vías paralelas de una pista. Cuando se cruzan, el más lento ha recorrido 10 m. Si los ciclistas realizan MRU, calcule *x*.

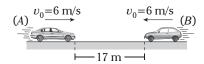


- A) 4m
- B) 14m
- C) 25m
- D) 35m
- E) 45m
- 105. Un joven que realiza un MRU presenta una rapidez de $v=8~\mathrm{m/s}$, para recorrer desde su casa hasta el paradero del metropolitano. Si su rapidez disminuye en 2 m/s, llegaría al paradero con un retraso de 5 s. Calcule la distancia que suele recorrer el joven.
 - A) 120m
- B) 100m
- C) 80m
- D) 60m E) 70m
- 106. En el gráfico se muestra el instante en que un auto empieza a desacelerar uniformemente, deteniéndose a 4 m antes de llegar al semáforo. Determine el módulo de la aceleración.



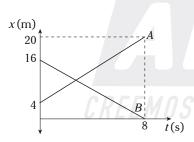
- A) 3 m/s^2
- B) 4 m/s^2
- C) 5 m/s^2
- D) 6 m/s^2
- E) 7 m/s^2

107. En el instante mostrado, los autos A y B se mueven colinealmente, y para evitar el choque, su conductores frenan desacelerando con 2 m/s^2 y 3 m/s^2 respectivamente.



De lo anterior, podemos señalar que es incorrecto que

- A) los autos quedan separados 2 m al detenerse.
- B) *B* recorre 6 m antes de tenerse.
- C) los autos no chocan.
- D) los autos logran chocar.
- E) los autos realizan el mismo recorrido en el mismo tiempo.
- 108. Un estudiante corre hacia un ómnibus con una velocidad constante de 6 m/s; cuando está a 9m de él arranca el ómnibus con una aceleración constante de 2 m/s². Halle el tiempo que demora el estudiante en alcanzar el ómnibus.
 - A) 2,5 s
- B) 3 s
- C) 4 s
- D) 4,5 s
- E) 5 s
- **109.** El gráfico muestra las gráficas en posición (x) vs. tiempo (t) de dos móviles A y B que se desplazan rectilíneamente (sobre el eje X) y en direcciones opuestas. Calcule el tiempo en el que se encuentran los móviles:



- A) 1 s
- B) 2 s
- C) 3 s

- D) 4 s
- E) 5 s

Química

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

110. El manganeso es un metal de transición de color blanco plateado y brillante; al oxidarse cambia de aspecto físico, principalmente, en el color según su cantidad de carga eléctrica: +2 (rosa), +3 (rojo), +4 (marrón), +6 (verde) y +7 (violeta). Considerando el color rosa, indique la configuración electrónica correspondiente.

Número atómico (Mn)=25

- A) $[Ar] 4s^2 3d^5$
- B) [Ar] 4s⁰ 3d⁵
- C) [Ar] $4s^0 3d^4$
- D) [Ar] $4s^2 3d^2$
- E) [Ar] 3s² 3d⁵

111. La oxidación del hierro metálico se puede expresar de la siguiente forma:

$$4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$$

Respecto al compuesto químico formado, indique la proposición incorrecta.

- A) Es el trióxido de dihierro.
- B) Es el óxido de hierro (III).
- C) Es el óxido férrico.
- D) Es un óxido ácido.
- E) Es un óxido básico.
- 112. Si una muestra contiene un mol de ácido fosfórico, H₃PO₄, podemos afirmar que
 - I. Equivale a una masa del ácido igual a 98 g.
 - II. Contiene 3 moles de hidrógeno.
 - III. Presenta 192 g de oxígeno.
 - IV. Posee $3 N_A$ átomos de fósforo.

Masas atómicas(uma): H=1; P=31; O=16

- A) I y III
- B) II, III y IV
- C) I y II
- D) II y IV
- E) I, II y III
- **113.** El monóxido de carbono, CO, es un gas tóxico que se produce por diversos procesos químicos, tal como:

$$C_{(s)} + H_2O_{(g)} + 132 \text{ kJ/mol} \rightleftharpoons CO_{(g)} + H_{2(g)}$$

Respecto a los siguientes enunciados, determine la secuencia correcta del valor de verdad (V) o falsedad (F).

- Se trata de una reacción endotérmica.
- II. Es una reacción reversible.
- III. No existe reducción ni oxidación durante el proceso.
- A) FFV
- B) VVF
- C) FVF
- D) VFV
- E) VVV
- 114. Respecto a los factores que modifican la velocidad de las reacciones químicas, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F), de las siguientes proposiciones:
 - I. Una lámina de aluminio se consume con mayor rapidez que limaduras de aluminio en $\mathrm{HCl}_{(\mathrm{ac})}$.
 - II. Un bloque de madera combustiona más rápido que una misma masa de aserrín.
 - III. Los procesos biológicos son acelerados por la presencia de enzimas (biocatalizadores).
 - A) FFV
- B) FFF
- C) VFV
- D) VFF
- E) FVF
- 115. Luego de 2 horas de iniciado la electrólisis de agua acidulada ($H_2SO_4+H_2O$), el pH-metro indica 4. Señale la $[OH^{1-}]$ para ese instante si la temperatura es 25 °C.
 - A) $1 \times 10^{-11} M$
 - B) $1 \times 10^{-10} M$
 - C) $1 \times 10^{-12} M$
 - D) $1 \times 10^{-9} M$
 - E) $1 \times 10^{-4} M$

- 116. Los alcoholes son compuestos orgánicos ternarios, de 1 o más átomos de carbono y de 1 o más grupos hidroxilo (-OH) por molécula, tal como:
 - CH₃
 CH₂
 CH₂
 CH₃-CH-C-CH₂-CH₂-CH₃
 OH CH₃

Analice la estructura e indique las proposiciones correctas.

- I. Es un alcohol secundario.
- II. El nombre es 3-etil-3-metilhexan-2-ol.
- III. Es un diol.
- A) solo I D) I y II
- B) II y III
- C) solo II
- I
- E) solo 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. Un estudiante está leyendo un libro acerca del origen de la vida y encuentra que el autor plantea que la vida es eterna y habría llegado a la tierra procedente del espacio interestelar. La teoría abordada corresponde a
 - A) Louis Pasteur.
- B) Van Helmont.
- C) Alexander Oparin.
- D) Svante Arrhenius.
- E) Miller y Urey.
- 118. La historia clínica de un paciente refiere que presenta hipotonía muscular, pliegue simiesco, así como diversas malformaciones a nivel del corazón. Por otro lado el análisis cromosómico indica que hay un exceso cromosómico en el par 21. Todo esto está relacionado con
 - A) la disyunción anormal en anafase.
 - B) una delección cromosómica.
 - C) un caso de trisomía sexual.
 - D) un caso de poliploidía.
 - E) un caso de monosomia somatica.
- 119. El arte del bonsái se originó en China hace unos dos mil años, en donde se conoce como Penjing, como objeto de culto para los monjes taoístas. Si se desea generar este tipo de enanas se debe cortar los extremos de la planta y por lo tanto reducir la concentración de la hormona
 - A) citocinina.
- B) ácido abscísico.
- C) auxina.
- D) etileno.
- E) giberelino.
- 120. Un grupo de estudiantes es invitado a la cosecha de papas en un poblado de Andahuaylas. Al llegar al lugar de la cosecha los estudiantes se percatan de que se trata de una planta dicotiledónea porque observaron entre otras cosas
 - A) estructura floral múltiplo de tres.
 - B) las hojas con nervaduras ramificadas.
 - C) los haces vasculares dispersos.
 - D) las raíces de aspecto fibroso.
 - E) el tallo con crecimiento primario.

- 121. Un organismo muy útil para los trabajos en laboratorio es la mosca de la fruta. Este organismo tiene células diploides con ocho cromosomas. ¿Cuántos cromosomas dobles tendrán sus células somáticas si se hace el conteo de los que están ubicados en la placa ecuatorial?
 - A) 8

- B) 4
- C) 16

D) 2

- E) 10
- 122. Los factores ambientales son determinantes en el crecimiento de las poblaciones. Por ejemplo en verano, se incrementa en forma alarmante la población de roedores pero este crecimiento poblacional no es ilimitado porque
 - A) hay más nacimientos que muertes.
 - B) los alimentos se incrementan geométricamente.
 - C) el medio tiene una determinada capacidad de carga.
 - D) hay menos emigración que inmigración.
 - E) los alimentos aumentan geometricamente.
- 123. El ${\rm CO_2}$ se utiliza como agente extintor eliminando el oxígeno e impidiendo que se genere una combustión. En la industria alimentaria, se utiliza en bebidas carbonatadas para darles efervescencia. Pero este gas también es muy importante durante la fotosíntesis ya que actúa como donador de
 - A) oxígeno para la respiración de los animales
 - B) carbonos para generar carbohidratos
 - C) protones para producir ATP
 - D) hidrogeniones para la carboxilación
 - E) energía para las reacciones quimicas
- 124. Tanto la excesiva producción de adrenalina como de acetilcolina generan alteraciones en la fisiología cardiaca. Por ello la producción de estas y otras hormonas está regulada y su producción es limitada por medio del mecanismo conocido como
 - A) ciclación del ATP.
 - B) feed back positivo.
 - C) fosforilación de proteasas.
 - D) retroalimentación negativa.
 - E) expresión génica.
- 125. El ciclo del ácido cítrico comprende una serie de reacciones químicas que tienen como consecuencia la desintegración total de la glucosa. Para ello existe una serie de enzimas que se encuentran a nivel de
 - A) el citoplasma (citosol).
 - B) la matriz mitocondrial.
 - C) la membrana externa de la mitocondria.
 - D) la cresta de la mitocondria.
 - E) el espacio externo mitocondrial.
- 126. Una persona fue mordida por una araña venenosa y para evitar complicaciones mayores fue conducida a un centro médico donde le inocularon antídotos específicos. Este tratamiento va a generar en el paciente una inmunidad de tipo
 - A) pasiva natural.
 - B) activa natural.
 - C) pasiva artificial.
 - D) activa artificial.
 - E) innata artificial.





