

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**EXAMEN ORDINARIO DE
ADMISIÓN 2016-I**

CIENCIAS 1

(PRUEBA B)

Nuevo Chimbote, agosto de 2015

TODO



EXAMEN ORDINARIO DE ADMISIÓN 2016-I

Joven estudiante:

La Universidad Nacional del Santa te brinda la oportunidad de lograr tu ingreso mediante la modalidad de Examen Ordinario, para lo cual debes resolver satisfactoriamente el presente examen.

Esta prueba consta de 100 preguntas, cada una con 5 alternativas, de las cuales solo una contiene la respuesta correcta. Debes resolver las preguntas en un lapso no mayor de 3 horas.

¡Te deseamos éxito!

INSTRUCCIÓN GENERAL

Lee detenidamente las preguntas que se formulan y marca en la tarjeta óptica, la letra que corresponde a la respuesta correcta.

I. APTITUD ACADÉMICA

A. APTITUD VERBAL

COMPRESIÓN DE LECTURA

Texto

Diversos estudios acerca de la felicidad han generado una verdadera revolución en las últimas décadas con respecto a los mecanismos tradicionales para medir el progreso de los países. En la década de los 90, varios estudios mundiales empezaron a cuestionar el modelo de desarrollo actual para sostener que, a diferencia de lo que propugnan los economistas, el producto bruto interno de los países no está necesariamente relacionado con la sensación de bienestar de sus habitantes. La clave es que los países ricos no son los más felices y más bien cuentan con altas tasas de depresión y suicidio.

“Está demostrado que existe una baja correlación entre el ingreso y la felicidad. Llega un momento en el que satisfacer tus necesidades básicas con dinero ya no genera felicidad. Por el contrario, surgen fenómenos como los que vemos en estos tiempos, delincuencia organizada, inseguridad, acoso”, indica el psicólogo Luis Fernán Cisneros, estudioso en el campo de la felicidad.

Pionero en el campo de incorporar la medición del bienestar social como indicador del desarrollo es el pequeño reino himalayano de Burán, cuyo rey Jigme Singye Wangchuck propuso en 1972 que se apliquen los indicadores de felicidad bruta nacional (FBN) y felicidad bruta interna (FBI), basados en cuatro pilares fundamentales: desarrollo socioeconómico igualitario y sostenible, conservación de la naturaleza, preservación de los valores culturales y buen gobierno. Desde entonces, países como Francia, Reino Unido y más recientemente México y Ecuador están trabajando en el diseño de sus propios modelos de medición de la felicidad para incorporarlos a sus políticas públicas.

¿Es posible medir la felicidad?. Según el psicólogo Jorge Yamamoto, que ha estudiado el tema de la felicidad durante una década, sí lo es. Existen dos formas, con pruebas biométricas que miden en la saliva de las personas la presencia de componentes como el cortisol, la dopamina, la serotonina y la oxitocina, relacionadas con la sensación de bienestar o estrés; y mediciones más subjetivas, aunque no menos fiables, provenientes de la psicología, que también indican si un pueblo es feliz o no.

1. Según el texto, la felicidad:
 - A. Dejará de ser un fin.
 - B. Depende de los gobiernos.
 - C. Ha mejorado en el reino himalayo de Burán.
 - D. Ya no es algo subjetivo.
 - E. Es propia de los países ricos. ✗

2. El título del texto, es:
 - A. La medición de la felicidad
 - B. Una nueva concepción de la felicidad
 - C. La felicidad en Francia, en Reino Unido y América ✗
 - D. Economía versus felicidad
 - E. La visión del rey Jigme Singye Wangchuck ✗

3. De acuerdo al autor, la felicidad:
 - A. Está en relación directa con el modelo de desarrollo actual.
 - B. No tiene relación con el ingreso económico.
 - C. Es algo que no se incluye en las políticas públicas.
 - D. Es un tema caduco.
 - E. Su estudio no va más allá de la psicología.

CONECTORES

4. La veneración a los smartphones y sus derivados ha alcanzado niveles nunca antes vistos, _____ cabe preguntarse _____ nos estamos sirviendo de una herramienta _____ nos estamos volviendo dependientes de ella.
 - A. sin embargo - cómo - y si es que
 - B. además - para qué - cuando
 - C. aunque - cuándo - y por qué
 - D. finalmente - si además - o
 - E. por lo que - si es que - o

5. Nunca el hombre parece tan grande _____ confiesa su pequeñez, _____ nada se necesita más fuerza _____ ser humilde.
 - A. como cuando - ni para - que para
 - B. hasta que - igualmente - que
 - C. si - y - para
 - D. si es que - dado que - para
 - E. en cuanto - ni para - sin

ANALOGÍAS

6. MAGO : PRESTIDIGITADOR::
 - A. Turista : excursionista
 - B. Arqueólogo : excavador
 - C. Docente : expositor
 - D. Médico : cirujano
 - E. Magistrado : defensor

7. TRÁNSFUGA : DESERTOR ::
 - A. Transgresor : víctima
 - B. Latifundista : explotador
 - C. Damnificado : escéptico
 - D. Líder : adalid
 - E. Músico : compositor

TÉRMINOS EXCLUIDOS

8. MAMÍFEROS

- A. Vizcacha
- B. Rana
- C. Ballena
- D. Murciélago
- E. Canguro

9. TIEMPO

- A. Ahora
- B. Nunca
- C. Alrededor
- D. Ayer
- E. Después

SINÓNIMOS

10. AULICO

- A. Bucólico
- B. Palaciego
- C. Eclesiástico
- D. Magistrado
- E. Puro

11. ALIÑADO

- A. Alisado
- B. Aniñado
- C. Planchado
- D. Acicalado
- E. Ordenado

ANTÓNIMOS

12. IMPERTURBABLE

- A. Indiferente
- B. Inflexible
- C. Estoico
- D. Impasible
- E. Impresionable

13. OBNUBILACIÓN

- A. Obligación
- B. Obsesión
- C. Lucidez
- D. Empecinamiento
- E. Ofuscación

ORACIONES INCOMPLETAS

14. Los soldados _____ la bandera _____ ante Dios su amor por la _____

- A. escondieron - olvidando - misma
- B. recuperaron - explicando - nostalgia
- C. izaron - jurando - patria
- D. mostraron - jurando - esclavitud
- E. perdieron - negando - libertad

15. El viento _____ de polvo todo el camino y borró las _____ de los _____
- A. limpió - manchas - culpables
 - B. llenó - señales - hombres
 - C. pintó - esperanzas - culpables
 - D. envolvió - señas - hombres
 - E. cubrió - huellas - fugitivos

B. APTITUD MATEMÁTICA

16. Determinar cuáles de las siguientes proposiciones son equivalentes:

1. Si San Martín nació en Argentina, no tuvo problemas de nacionalidad y luchó a favor de los patriotas.
2. San Martín no tuvo problemas de nacionalidad si nació en Argentina y si nació en Argentina entonces luchó a favor de los patriotas.
3. San Martín luchó a favor de los patriotas sólo si tuvo problemas de nacionalidad y no nació en Argentina.

- A. 1 y 2
- B. 1, 2 y 3
- C. 1 y 3
- D. Ninguna es equivalente a otra
- E. 2 y 3

17. Las proposiciones:

1. No es el caso que algunos no sean materialistas.
2. No todos son religiosos.

Se simbolizan como:

- A. $\exists x : \sim M(x)$ y $\forall x : R(x)$
- B. $\forall x : M(x)$ y $\exists x : \sim R(x)$
- C. $\forall x : \sim M(x)$ y $\forall x : \sim R(x)$
- D. $\sim \exists x : M(x)$ y $\exists x : \sim R(x)$
- E. $\sim \exists x : \sim M(x)$ y $\sim \exists x : \sim R(x)$

18. Dado el siguiente razonamiento:

"Si la enmienda no fue aprobada entonces la Ley queda como estaba. Si la Ley queda como estaba entonces no podemos añadir nuevos miembros a la comisión. O podemos añadir nuevos miembros a la comisión o el informe se retrasará una semana. Pero el informe no se retrasará una semana."

Son consecuencias lógicas:

- A. No podemos añadir nuevos miembros a la comisión.
- B. La enmienda fue aprobada.
- C. La Ley queda como estaba.
- D. Si la enmienda fue aprobada entonces no podemos añadir nuevos miembros a la comisión.
- E. El informe se retrasará una semana.

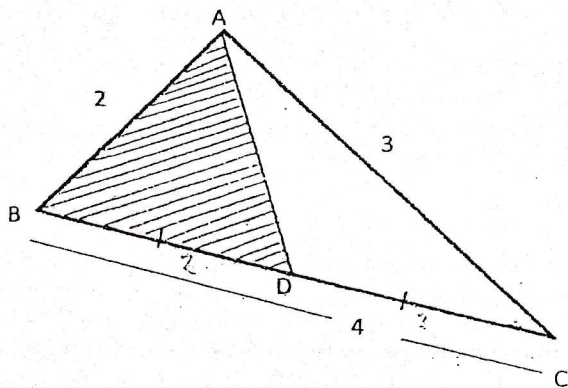
19. Al dividir un número de tres cifras, entre otro de dos cifras se obtiene 8 de cociente y 44 de residuo. Se les toma el complemento aritmético y se les vuelve a dividir, obteniéndose en esta oportunidad 18 de cociente y 6 de residuo. Hallar la suma de las cifras del dividendo.

- A. 12
- B. 11
- C. 13
- D. 14
- E. 15

20. Una bomba puede llenar una piscina funcionando en forma continua en 5 horas, otra en forma similar lo puede llenar en 6 horas, pero una tercera lo puede desaguar totalmente en 30 horas. ¿Cuántas horas emplearán las tres bombas funcionando a la vez para llenar totalmente la piscina?

- A. 2,5
- B. 4
- C. 3
- D. 3,5
- E. 5

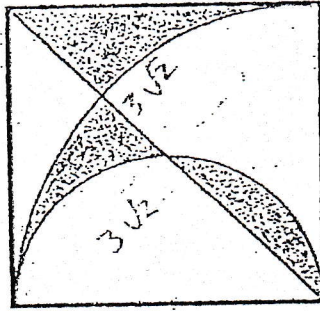
21. Se rebaja el precio de un artículo en 20% y luego en 30%. ¿En qué tanto por ciento debe incrementarse el precio rebajado para que el nuevo precio sea 12% más que el precio original?
- A. 80% B. 70% C. 90% D. 100% E. 95%
22. En un velódromo de 190 m de longitud dos ciclistas corren a velocidades constantes pero diferentes entre sí. Si van en la misma dirección un ciclista alcanza al otro cada 190 segundos, en cambio, si corren en sentido contrario se cruzan cada 10 segundos. ¿Qué velocidad en metros por segundo desarrolló cada ciclista?
- A. 9 y 7 B. 9 y 8 C. 12 y 11 D. 10 y 8 E. 10 y 9
23. Hallar la suma de la serie $3 + 8 + 15 + 24 + \dots + 440$:
- A. 4240 B. 4186 C. 3290 D. 3230 E. 3186
24. ¿Cuántas "palabras" (anagramas) se pueden formar permutando las letras de PAMPAROMAS?
- A. 302400
B. 100800
C. 75600
D. 151200
E. 189000
25. Hallar el valor de tres ángulos adyacentes cuyos valores son proporcionales a las raíces del polinomio $x^3 - \frac{9}{2}x^2 + 5x - \frac{3}{2}$:
- A. $30^\circ, 60^\circ$ y 90°
B. $50^\circ, 60^\circ$ y 70°
C. $20^\circ, 40^\circ$ y 120°
D. $40^\circ, 60^\circ$ y 80°
E. $30^\circ, 30^\circ$ y 120°
26. Hallar el perímetro del área sombreada si AD es mediana:



- A. $\frac{8+\sqrt{10}}{2}$
B. $\frac{4+\sqrt{10}}{2}$
C. $\frac{12-\sqrt{10}}{2}$
D. $\frac{10-\sqrt{10}}{2}$
E. $\frac{8+\sqrt{10}}{4}$

27. Hallar el área de la parte sombreada, sabiendo que la diagonal del cuadrado es $9\sqrt{2}$:

- A. $9\sqrt{2} m^2$
- B. $9\sqrt{3} m^2$
- C. $8,5 m^2$
- D. $9,5 m^2$
- E. $9 m^2$



28. Un topógrafo hace una observación desde un punto O a dos casas A y B, con ángulo entre las dos casas y el punto O de 60° . La distancia de OA es de 60 m y la distancia OB es 80 m. ¿Cuál es la distancia entre las dos casas?

- A. $15\sqrt{13} m$
- B. $20\sqrt{13} m$
- C. $10\sqrt{13} m$
- D. $18\sqrt{13} m$
- E. $19\sqrt{13} m$

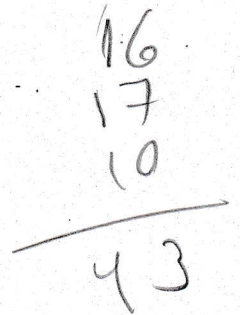
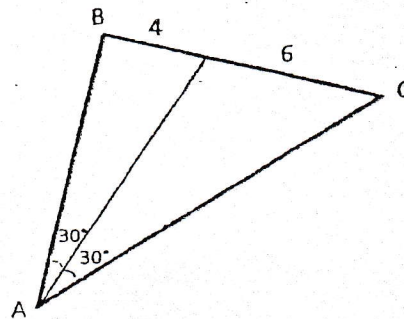
29. Un terreno tiene la forma de un triángulo cuyos lados miden 30, 40 y 50 metros respectivamente. ¿Cuál es el área de dicho terreno?

- A. $1200\sqrt{21} m^2$
- B. $600\sqrt{21} m^2$
- C. $1200\sqrt{42} m^2$
- D. $1200\sqrt{6} m^2$
- E. $600\sqrt{42} m^2$



30. Calcular el valor del ángulo B de la figura del siguiente triángulo:

- A. $\arctan \sqrt{3}$
- B. $\arctan 6\sqrt{3}$
- C. $\arctan 2\sqrt{3}$
- D. $\arctan 3\sqrt{3}$
- E. $\arctan 3\sqrt{2}$



II. CONOCIMIENTOS

31. En un autobús viajan 41 pasajeros entre los cuales se observa que:

- 21 pasajeros están sentados
- Hay 16 mujeres en total
- De los que están parados, 10 son hombres que no fuman
- De las 12 mujeres sentadas, 8 no fuman

¿Cuántos hombres que están parados fuman, si hay 6 mujeres que fuman?

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 6
- E. 8

32. Calcular:

$$E = 2b_s + 2c_b + e1_d + 2d_c$$

- A. 10
- B. 20
- C. 26
- D. 30
- E. 36

33. Determinar "n" si $A = 20 \times 15$ y $B = 20 \times 15$, sabiendo además que A y B tienen 14 divisores comunes que son múltiplos de 6.

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

34. El MCD de A y B es 36 y el MCM de A y B es 4320.
Si $A = 13 + 2$. Calcular el residuo de dividir B entre 13.
- A. 3 B. 5 C. 7 D. 9 E. 11
35. La suma de los términos diferentes de una proporción geométrica continua es 122. Si la suma de los antecedentes es a la suma de los consecuentes como 5 es a 4, hallar la diferencia entre el menor y mayor de los términos.
- A. 18 B. 20 C. 28 D. 34 E. 36
36. Un padre de familia entrega a sus hijos una cantidad en partes proporcionales a sus edades que son 11 y 17 años. ¿Cuánto más recibió el hijo mayor, si la cantidad repartida es el menor cubo perfecto?
- A. 490 B. 588 C. 590 D. 600 E. 686
37. Se sabe que la inflación es del 8% anual aproximadamente. Si cierto producto en el 2012 costaba S/. 2 000. ¿Cuál fue su precio en el 2014?
- A. 2032 B. 2330 C. 2332,8 D. 2338 E. 2360
38. En una compañía el sueldo mínimo de 200 empleados es de \$ 60. Si se sabe que 20 empleados ganan menos de \$ 70; 60 ganan menos de \$ 80, 110 ganan menos de \$ 90, 180 ganan menos de \$ 100 y el 10% restante de empleados ganan a lo más \$110. Determinar la distribución de frecuencias absolutas simples.
- A. 20, 60, 110, 180, 200
B. 20, 50, 60, 50, 20
C. 20, 60, 30, 70, 20
D. 20, 40, 50, 70, 20
E. 20, 40, 60, 60, 20
39. La varianza de n , ($n > 4$), datos de la variable x es 36. Si la suma de los datos es 36 y la suma de sus cuadrados es 468, calcular el coeficiente de variación de la variable $y = \frac{3x+9}{10}$
- A. $\frac{18}{5}$ B. $\frac{9}{5}$ C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{5}{7}$ E. $\frac{21}{10}$
40. Dados los polinomios $P(x)$ y $Q(x)$, se sabe que los polinomios: $P(x)Q^2(x)$ y $\frac{P^3(x)}{Q(x)}$, son de grado 17 y 2 respectivamente. Hallar el grado de $P(x) \cdot Q(x)$.
- A. 4 B. 6 C. 10 D. 12 E. 15
41. En el polinomio:
- $$P(x+1) = (2x+1)^n + (x+2)^n - 128(2x+3)$$
- Donde "n" es impar, la suma de coeficientes y el término independiente suman 1; luego el valor de "n" es:
- A. 5 B. 7 C. 9 D. 11 E. 13
42. Hallar el valor de x en:
- $$x^{x-\sqrt{x}-1} = \sqrt{x} + 2$$
- A. $\sqrt{2}$ B. 4 C. 9 D. 12 E. 16

43. Sabiendo que: $a^3 + b^3 + c^3 = 30$
 $a + b + c = 3$
 $a \cdot b \cdot c = 4$

Calcular: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$

- A. 2 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$ E. $\frac{1}{4}$
44. Simplificar la expresión $E = \frac{(ax+by)^2 + (ay-bx)^2}{x^2 + y^2}$
- A. a B. $x^2 + b^2$ C. ab D. abxy E. $a^2 + b^2$

45. Hallar el mayor grado de uno de los factores de:

$$x^{8n} + x^{4n} + x^{3n} + 2$$

- A. 6n B. n - 1 C. n + 1 D. 4n E. 2n + 1

46. Los valores de "x" que satisfacen la ecuación:

$$\sqrt{2x + 13} = \sqrt{x + 3} + \sqrt{x + 6}, \text{ tiene la propiedad que su suma es:}$$

- A. -2 B. -7 C. 9 D. -14 E. 7
47. Si el rango de $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 1}$ es $[a, b)$. Calcular el valor de "a+b".

- A. 0 B. 1/2 C. 3/4 D. 1 E. 2

48. Dada la función $f(x) = 3 - \sqrt{-x}$, hallar $f^{-1}(x)$:

A. $f^{-1}(x) = -(x-3)^2$

B. $f^{-1}(x) = (x-3)^2$

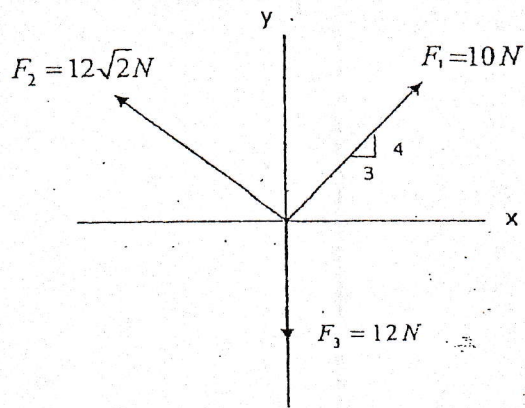
C. $f^{-1}(x) = 3 + x^2$

D. $f^{-1}(x) = 3 - x^2$

E. $f^{-1}(x) = 3 + \sqrt{x}$

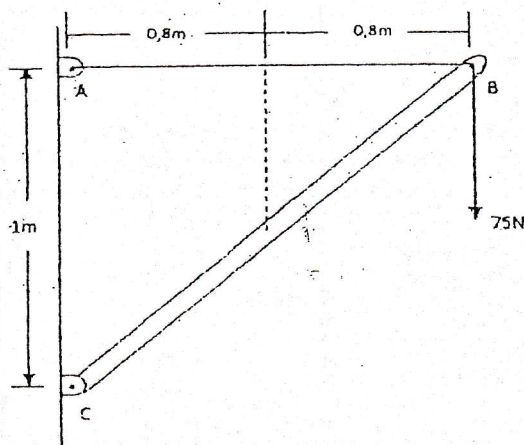
49. En el sistema de fuerzas concurrentes mostrado en la figura, determina su resultante y dirección respecto al eje x.

- A. $R = 6N$, $\alpha = 37^\circ$
- B. $R = 8N$, $\alpha = 53^\circ$
- C. $R = 10N$, $\alpha = 127^\circ$
- D. $R = 12N$, $\alpha = 53^\circ$
- E. $R = 14N$, $\alpha = 127^\circ$



50. La barra BC está soportada por un cable AB y una articulación en C. La barra BC tiene una sección recta uniforme y un peso de 50N. Si el sistema se encuentra en reposo, las reacciones horizontal y vertical son :

- A. 160 N , 125 N
- B. -160 N , 125 N
- C. -160 N , -125 N
- D. 120 N , 75 N
- E. -120 N , 75 N



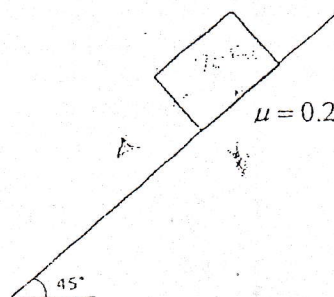
51. Una partícula parte del reposo y tiene un movimiento uniformemente acelerado :
1. La distancia recorrida es directamente proporcional al cuadrado del tiempo.
 2. La distancia recorrida es inversamente proporcional al cuadrado del tiempo.
 3. Si el tiempo aumenta al cuádruple, la velocidad aumenta al cuádruple.
 4. La velocidad del cuerpo experimenta cambios iguales en intervalos de tiempo iguales.
 5. Si el tiempo aumenta al cuádruple, la velocidad aumenta 16 veces.

Son ciertas :

- A. 1, 2 y 3
- B. 1, 3 y 4
- C. 2, 3 y 5
- D. 2, 3 y 4
- E. 1, 4 y 5

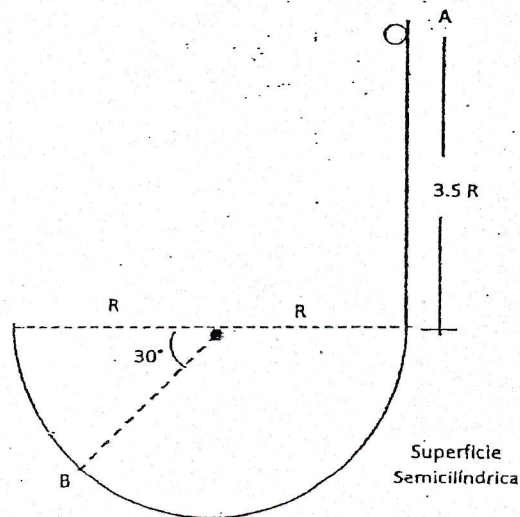
52. Un bloque de 20 kg de masa se suelta desde el reposo y se desliza por una pendiente de 45° . Si el coeficiente de rozamiento entre la superficie de contacto es 0.2, determina la distancia recorrida por el bloque cuando alcanza una velocidad de 36 km/h. ($g = 10m/s^2$)

- A. $50\sqrt{2} m$
- B. $25\sqrt{2} m$
- C. $12,5\sqrt{2} m$
- D. $6,25\sqrt{2} m$
- E. $3,125\sqrt{2} m$



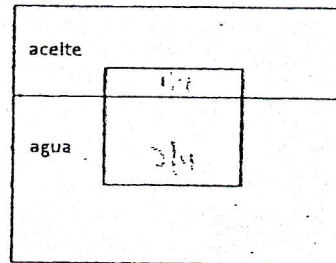
53. En el punto A se suelta una esfera de 5 kg de masa, despreciando la fricción entre las superficies de contacto; determina la velocidad de la esfera cuando pasa por el punto B. ($g=10 \text{ m/s}^2$) $R=20 \text{ cm}$.

- A. 2 m/s
 B. $2\sqrt{5} \text{ m/s}$
 C. 4 m/s
 D. $4\sqrt{10} \text{ m/s}$
 E. 8 m/s



54. Se introduce un cubo de plástico en un recipiente que contiene agua y una capa de aceite. El cubo queda flotando entre el agua y el aceite con $\frac{3}{4}$ de su arista sumergido en el agua. Determina la densidad del plástico. (Densidad del aceite = $0,85 \text{ g/cm}^3$).

- A. $1,00 \text{ g/cm}^3$
 B. $0,96 \text{ g/cm}^3$
 C. $0,86 \text{ g/cm}^3$
 D. $0,58 \text{ g/cm}^3$
 E. $0,50 \text{ g/cm}^3$



55. Dos partículas electrizadas se repelen con una fuerza de 80 N. A una de ellas se le electriza más, duplicando su cantidad de carga y, además, se cuadruplica su separación. Determina el valor de la fuerza eléctrica.

- A. 80 N B. 60 N C. 20 N D. 15 N E. 10 N

56. Del estudio de la tabla periódica se determina que:

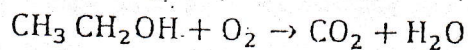
1. Las propiedades químicas de los elementos cambian más a través de un periodo. ✓
2. Pueden visualizarse los 17 metaloides.
3. Los metales constituyen la mayoría de los elementos. ✓
4. Los no metales se encuentran distribuidos en 1A, y desde el grupo 4A al 8A.
5. Los elementos están ordenados de acuerdo a tres categorías: metales, no metales y metaloides.

Son ciertas:

- A. 1, 2 y 3 B. 3, 4 y 5 C. 2, 4 y 5 D. 1, 3 y 4 E. 1, 3 y 5

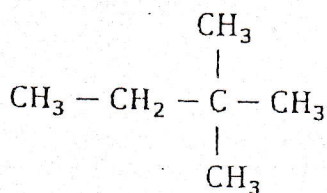
57. La energía total que presenta un electrón aislado (masa igual a $9,11 \times 10^{-31}$ kg) y que lleva una velocidad del 90% de la velocidad de la luz, es:
- A. $8,19 \times 10^{-14}$ J
 B. $6,64 \times 10^{-14}$ J
 C. $1,15 \times 10^{-13}$ J
 D. $3,32 \times 10^{-14}$ J
 E. $7,38 \times 10^{-14}$ J

58. El etanol se quema en el aire de acuerdo con la siguiente ecuación, por balancear:

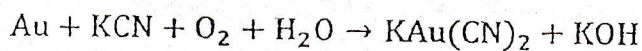


Si se utilizan 138 g de etanol en un proceso de combustión, ¿cuál será la relación molar entre el CO_2 y el etanol y cuál la masa de CO_2 producida?

- A. 2 a 1 y 132 g CO_2
 B. 3 a 2 y 88 g CO_2
 C. 5 a 4 y 176 g CO_2
 D. 2 a 1 y 264 g CO_2
 E. 2 a 4 y 138 g CO_2
59. Cuántos carbonos primarios contiene la estructura isómera del hexano que se presenta:



- A. 5 B. 1 C. 4 D. 2 E. 3
60. Después de balancear la siguiente ecuación química:



Indica el número de electrones que se transfieren

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
61. La adición de agua en presencia de ácido al 3 - metil - 1 - buteno resulta como producto principal:
- A. 3 - Metil - 1 - butanol
 B. 2 - Metil - 2 - butanol
 C. 1 - Pentanol
 D. 2 - Metil - 1 - butanol
 E. 3 - Metil - 2 - butanol

62. Según la estructura del acetileno se puede afirmar que:

1. Es una molécula no lineal.
2. Es insaturado.
3. Está formado por un enlace σ y dos enlaces π .
4. Su enlace C a C es menos fuerte que el etano.
5. Su enlace es más corto que el etileno.

Son ciertas:

- A. 1, 2 y 3 B. 1, 3 y 5 C. 3, 4 y 5 D. 2, 3 y 4 E. 2, 3 y 5

63. Bacterias que convierten los compuestos de amonio en nitritos :
- Fijadoras
 - Putrificantes
 - Nitrobacterias
 - Nitrantes
 - Desnitrificantes
64. Conjunto de organismos de la misma especie, generalmente de gran tamaño, que son guiados por un líder o jefe :
- Rebaño
 - Parvada
 - Colmena
 - Manada
 - Piara
65. Se determinó que la falta de trazas de Mg son las responsables del bajo crecimiento de la vegetación arbórea de un ecosistema, esto es reflejo del cumplimiento de la Ley de :
- Shelford
 - Liebig
 - La restitución
 - Los rendimientos decrecientes
 - Haeckel
66. Son características de los monosacáridos :
- En general tienen sabor dulce.
 - Por reducción originan azúcares ácidos.
 - Por oxidación originan desoxiazúcares.
 - Tienen poder reductor.
 - Son cristalizables.
- Son ciertas :
- A. 1, 2 y 3 B. 2, 3 y 5 C. 3, 4 y 5 D. 1, 4 y 5 E. 1, 3 y 5
67. Al manipular una proteína, se puede observar que :
- Presentan elevado peso molecular.
 - Al disolverse forman soluciones verdaderas.
 - Se difunden lentamente.
 - Se dializan a través de membranas semipermeables.
 - Tienen alto grado de especificidad.
- Son ciertas :
- A. 1, 2 y 3 B. 2, 4 y 5 C. 3, 4 y 5 D. 1, 3 y 5 E. 2, 3 y 5
68. Son considerados tejidos conectivos, excepto :
- El tejido adiposo
 - El hueso
 - La sangre
 - Las glándulas endocrinas
 - El cartilago

69. es la unidad básica de contracción.
- El osteoblasto
 - La banda Z
 - El sarcómero
 - El filamento de miosina
 - El filamento de actina
70. La presencia de clorosis y atrofia en el crecimiento de una planta, es consecuencia de la falta de :
- Carbono
 - Potasio
 - Magnesio
 - Azufre
 - Nitrógeno
71. Cuando el suelo está seco; actúa sobre las células guardianes e induce al cierre de los estomas.
- el oxígeno
 - la alta intensidad luminosa
 - la temperatura del aire
 - el ácido abscísico
 - la humedad
72. La siguiente característica : "La cubierta nuclear desaparece y los cromosomas se encuentran en su estado más condensado", corresponde a la :
- Profase
 - Transición a la metafase
 - Metafase.
 - Anafase
 - Telafase
73. La enfermedad de Huntington, se caracteriza porque :
- Es ocasionada por un alelo autosómico dominante.
 - En este trastorno genético, los movimientos musculares voluntarios aumentan.
 - De manera típica los sistemas no se inician sino hasta después de los 30 años.
 - La mutación que origina, altera una proteína necesaria para el desarrollo del tallo cerebral.
 - Es una mutación de expansión, en la cual tres nucleótidos se duplican una vez.
- Son ciertas :
- A. 1, 2 y 3 B. 2, 3 y 4 C. 3, 4 y 5 D. 1, 3 y 5 E. 1, 3 y 4
74. La superficie de la membrana plasmática aumenta, por :
- Las microvellosidades
 - El epitelio escamoso simple
 - El epitelio cúbico simple
 - El epitelio cilíndrico simple ciliado
 - Las células calciformes

75. En el adulto mayor los conductos centrales de Havers pueden obstruirse, lo cual ocasiona que los osteocitos:
- Se calcifiquen por exceso de calcio.
 - Se mueran porque no reciben sangre.
 - Secreten materiales de la matriz.
 - Se transformen en osteoblastos.
 - Formen células neoplásicas.
76. La pelvimetría de una primípara indica que su pelvis mayor es estrecha y la pelvis menor tiene tamaño normal, por consiguiente, el feto puede:
- Nacer por cesárea.
 - Morir asfixiado.
 - Nacer por parto vaginal.
 - Tener poco peso al nacer.
 - Tener un Apgar 6.
77. El músculo que empuja la mejilla cuando se sopla, es el:
- Risorio
 - Depresor del labio inferior
 - Buccinador
 - Recto superior
 - Recto externo
78. La mayoría de las fibras preganglionares parasimpáticas son más largas que las simpáticas, porque:
- Son amielínicas
 - Se originan en las astas laterales de los segmentos dorsales
 - Sinaptan con los ganglios prevertebrales
 - Son mielínicas
 - Los ganglios parasimpáticos están situados en las paredes de las vísceras.
79. La elevada producción del humor acuoso y la disminución de la salida de este, puede producir:
- Aumento de la presión intraocular
 - Opacidad del cristalino
 - Disminución de los fotorreceptores
 - Disminución de la presión intraocular
 - Catarata
80. La autodestrucción de los islotes de Langerhans, puede producir:
- Disminución de la producción y secreción de glucagón
 - Aumento de la producción de enzimas pancreáticas
 - Disminución de la producción y secreción de insulina
 - Aumento de la glicemia
 - Disminución del transporte de glucosa al interior de las células
- Son ciertas:
- A. 1 y 2 B. 2 y 3 C. 1 y 4 D. 3, 4 y 5 E. 1, 2 y 5

81. Los vasos sanguíneos de pequeño calibre tienen inervación simpática, por ello una descarga adrenérgica produce vasoconstricción periférica, ocasionando:

1. Aumento de la resistencia vascular periférica
2. Disminución de la presión arterial
3. Disminución de la resistencia vascular periférica
4. Aumento de la presión arterial ✓
5. Disminución del gasto cardíaco

Son ciertas:

- A. 1 y 4 B. 1 y 2 C. 3 y 4 D. 2 y 5 E. 4 y 5

82. La disminución de la producción de surfactante por las células alveolares de Tipo II, puede provocar:

1. Disminución de la tensión superficial de los pulmones
2. Síndrome de dificultad respiratoria en lactantes
3. Colapso de los alveolos ✓
4. Aumento de la tensión superficial de los pulmones
5. Asma

Son ciertas:

- A. 1 y 3 B. 1 y 5 C. 1, 2 y 3 D. 2, 3 y 4 E. 3, 4 y 5

83. Los triglicéridos de cadena corta son degradados por la lipasa gástrica, la cual es producida por las células:

- A. G
- B. Enteroendocrinas
- C. Mucosas
- D. Parietales
- E. Principales

84. Cuando a una persona se le administran fármacos inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina, ocasiona que:

1. No se forme la Angiotensina II.
2. Disminuya la Angiotensina I.
3. Las arteriolas eferentes no se contraigan.
4. Disminuya la presión sanguínea glomerular.
5. Aumente la filtración glomerular.

Son ciertas:

- A. 1, 2 y 3 B. 1, 4 y 5 C. 3, 4 y 5 D. 1, 3 y 4 E. 2, 4 y 5

85. Los cilios de las trompas uterinas permiten que:

- A. Los oviductos sean impermeables.
- B. Los ovocitos secundarios se muevan hacia el útero.
- C. El ovocito primario absorba nutrientes.
- D. Se forme el cigoto.
- E. Se elimine la sangre menstrual.

86. Cuando Juan le pregunta a su profesor "¿Qué es el lenguaje?", se cumple la función:

- A. Referencial
- B. Metalingüística
- C. Apelativa
- D. Fática
- E. Poética

87. La palabra despintado, tiene:
- Tres morfemas derivativos
 - Dos morfemas flexivos
 - Un morfema flexivo
 - Un morfema derivativo
 - Solo raíz
88. El número de verbos que posee el siguiente texto: "Llegaron los viajeros que recorren el mundo para ver las diferentes formas de vida que tiene el hombre", es:
- 4
 - 2
 - 3
 - 5
 - 6
89. Identifica los pronombres personales:
- Nadie
 - Nosotros
 - Alguien
 - Ustedes
 - Ella
- Son ciertos:
- 3 y 5
 - 1, 2 y 5
 - sólo 5
 - 2, 4 y 5
 - 1 y 4
90. En la relación siguiente, señala los adverbios que significan tiempo:
- Algo
 - Cerca
 - Pronto
 - Ahora
 - Después
- Son ciertos:
- 2, 4 y 5
 - 3, 4 y 5
 - 1, 2 y 3
 - 3 y 4
 - 1, 3 y 5
91. La relación: Aguda - Esdrújula - Grave - Sobresdrújulas, se presenta en:
- Temor - baúl - cielo - míraselo
 - Emblema - cántico - viento - público
 - Amistad - teórico - vianda - cómpratelo
 - Teórico - veía - arroz - café
 - Estudié - poético - lápiz - fuese
92. En qué casos corresponde aplicar la tilde diacrítica:
- Fui al cine sin ti.
 - De repente volvió en sí.
 - Se retiró a tiempo.
 - El te estaba caliente.
 - Dile que le de los libros.
- Son ciertas:
- 1, 3 y 5
 - 2, 3 y 4
 - 2, 4 y 5
 - 1, 2 y 5
 - 1 y 5
93. En la oración compuesta: "Mi tío me dijo que vendría mañana", la parte subrayada es:
- Subordinada adjetiva
 - Subordinada sustantiva
 - Coordinada conjuntiva copulativa
 - Coordinada yuxtapuesta
 - Subordinada adverbial

94. La siguiente expresión: "La mañana inaugurada por la aurora", es una:
- A. Oración compuesta
 - B. Oración simple
 - C. Proposición
 - D. Aposición
 - E. Frase
95. Es la entidad económica lucrativa debidamente organizada, reconocida por la Ley y autorizada para ejercer una determinada actividad productora de bienes y servicios:
- A. Cooperativa
 - B. Mercantil
 - C. Mercado
 - D. Empresa
 - E. Monopolio
96. Es igual al Producto Nacional Bruto, menos la depreciación de los bienes de capital:
- A. Producto Bruto Interno
 - B. Producto Nacional Neto
 - C. Producto Nacional
 - D. Producto Interno
 - E. Depreciación de capital
97. Al crédito con bajo interés o por debajo del preferencial se le denomina:
- A. Crédito oficial
 - B. Crédito blando
 - C. Bono
 - D. Warrants
 - E. Crédito público
98. Un bebé al nacer: abre la boca, cierra los ojos, flexiona el cuello, inclina la cabeza hacia adelante; estas reacciones pertenecen al reflejo de:
- A. Moro
 - B. Babkin
 - C. Prensión
 - D. Marcha
 - E. Natación
99. Médico austriaco, psicoanalista, que escribió en 1900 "La interpretación de los sueños":
- A. Arturo Frondizi
 - B. Martin Luther King
 - C. Sigmund Freud
 - D. Daniel Goleman
 - E. Carl Jung
100. La inteligencia conceptual está relacionada con:
- A. La experiencia
 - B. El razonamiento
 - C. Las sensaciones
 - D. Los instintos
 - E. Las emociones