

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN**

**BIO Y ANATO**



**EXAMEN ORDINARIO DE ADMISIÓN  
MEDICINA HUMANA Y ENFERMERÍA  
2014-I**

**CIENCIAS**

**Nuevo Chimbote, octubre de 2013**





# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

## Oficina Central de Admisión

### EXAMEN ORDINARIO DE ADMISIÓN 2014 - I

#### MEDICINA HUMANA Y ENFERMERÍA

Joven estudiante:

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

La 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 te formulan y marca en la tarjeta óptica, la letra que corresponde a la respuesta correcta.

### I. APTITUD ACADÉMICA

#### A. APTITUD VERBAL

##### COMPRENSIÓN DE LECTURA

##### TEXTO 1

Después de las drogas, la madera y las armas, el tráfico de especies animales salvajes es uno de los negocios ilegales más lucrativos en todo el mundo. Un guacamayo adulto en estado silvestre - uno de los animales más vendidos a través de esta modalidad - puede ser comercializado en el mercado negro por unos US\$150, quizá más. Es un negocio oscuro que mueve cientos de miles de dólares, en ejemplares de varias especies.

Se calcula que el tráfico de animales moviliza alrededor de US\$10 mil millones al año en todo el mundo. Los epicentros de esta actividad totalmente ilícita son, por supuesto, los países con una fauna variada y atractiva. Países como el Perú, por ejemplo.

Desde Pucallpa hasta Huánuco y en el centro del país existen diversos canales ilegales de venta de especies. Cuando la Policía Ecológica interviene estos lugares y rescata a los animales, estos se libran de ser vendidos al mejor postor, pero se enfrentan al dilema de no tener a dónde ir.

Regresar al monte, a la selva, en muchos casos es imposible porque han permanecido mucho tiempo en cautiverio, y en el bosque serían presa fácil de sus depredadores porque están débiles o enfermos. Ese es su verdadero drama. Al mismo tiempo, el Estado no cuenta con espacios suficientes para su cuidado y vigilancia.

1. El problema que se aborda en el texto es:
  - A. El tráfico clandestino de animales salvajes
  - B. El funcionamiento del mercado negro
  - C. Las actividades comerciales ilegales en el Perú
  - D. La permanencia de los animales en cautiverio por mucho tiempo
  - E. La falta de alternativas para cuidar a los animales rescatados



2. En países como el Perú, se produce el tráfico ilícito de animales silvestres, debido a:
- A. Los ingentes negociados y ganancias
  - B. La existencia de canales ilegales de venta de especies
  - C. La falta de una policía ecológica
  - D. Sus leyes permisivas y tolerantes
  - E. Su fauna variada y atractiva
3. El "verdadero drama" de los animales salvajes recuperados, es:
- A. La falta de espacios suficientes para su cuidado y vigilancia
  - B. La debilidad y las enfermedades que padecen
  - C. El retorno al monte
  - D. Su permanencia en el bosque
  - E. Vivir reclusos en una jaula

## TEXTO 2

La destrucción del patrimonio arqueológico en Lima es un problema de difícil solución. Los motivos son viejos y de diverso origen; entre ellos, el afán por coleccionar obras u objetos de arte antiguo, con el único propósito de satisfacer el gusto personal de quien los adquiere; el mal entendido progreso, en cuyo nombre los monumentos antiguos son demolidos o reducidos a su mínima expresión; el desconocimiento del mensaje o significado histórico que para nuestra nacionalidad contienen las huacas; la inexistencia de una política cultural coherente que motive e incentive la conservación del patrimonio arqueológico.

Por efecto de cualquiera de estas causas, en el caso de Lima Metropolitana, a la par que han surgido urbanizaciones y asentamientos humanos en las últimas cinco décadas, también se han demolido muchos sitios arqueológicos como Ancón y Armatambo (Chorrillos). El complejo arqueológico de Maranga no escapa a este proceso, según lo testimonian las invasiones en los terrenos del Parque de las Leyendas, hace dos décadas. Como resultado, Maranga, uno de los complejos prehispánicos más grandes de la costa central, ha quedado seccionado y mutilado.

4. Por el texto, sabemos que el Parque de las Leyendas:
- A. Formaba parte del antiguo complejo arqueológico de Chorrillos.
  - B. Desaparecerá por la construcción de complejos de vivienda.
  - C. Tiene una historia que data desde épocas prehispánicas.
  - D. Se encuentra en territorio del antiguo complejo Maranga.
  - E. Ha permitido el desarrollo de las huacas en la ciudad de Lima.
5. Debemos respetar las huacas por su valor:
- A. Económico
  - B. Histórico
  - C. Político
  - D. Legal
  - E. Urbanístico
6. Del texto se deduce que los monumentos antiguos reducidos a su mínima expresión:
- A. Son los que conservan sus características históricas.
  - B. Han sido vilipendiados por los arqueólogos del Perú.
  - C. Evidencian el desinterés cultural de las autoridades.
  - D. Se prestan a una mejor conservación y administración.
  - E. Plasman la bondad de la política cultural del Perú.

## CONECTORES

7. Los trabajadores no aceptan como un hecho natural las precariedades, ..... aceptan que la economía de nuestro país esté en manos de un pequeño grupo y, ....., no aceptan la distribución desigual de la riqueza.
- A. ni - además
  - B. pues - porque
  - C. tampoco - sobre todo
  - D. entonces - puesto que
  - E. sin embargo - aún
8. ...., puedes coger una piedra y tirarla muy alto; ..... no puedes tirarla hasta la Luna ..... la naturaleza de la piedra es caer al suelo.
- A. Generalmente - luego - ya que
  - B. No obstante - así que - pues
  - C. Desde luego - también - porque
  - D. Por eso - aunque - finalmente
  - E. Naturalmente - pero - porque

## ANALOGÍAS

9. EINSTEIN : CIENTÍFICO::
- A. Da Vinci : arquitecto
  - B. Pelé : entrenador
  - C. Beethoven : intérprete
  - D. Neruda : chileno
  - E. Herodoto : historiador
10. MÉDICO : CURACIÓN::
- A. Ingeniero : organización
  - B. Dentista : endodoncia
  - C. Locutor : recepción
  - D. Abogado : defensa
  - E. Sacerdote : eucaristía
11. CIRO ALEGRÍA : LOS PERROS HAMBRIENTOS::
- A. César Vallejo M. : Paco Yunque
  - B. Mario Vargas Ll. : Los Cachorros
  - C. Manuel Scorza : Redoble por Rancas
  - D. Manuel Gonzales P.: Horas de lucha
  - E. Enrique López A. : Matalaché

## TÉRMINOS EXCLUIDOS

12. PEREJIL
- A. Apio
  - B. Lechuga
  - C. Caigua
  - D. Culantro
  - E. Espinaca
13. MUÑECO
- A. Pelele
  - B. Galán
  - C. Monigote
  - D. Fantoche
  - E. Maniquí



14. NEBULOSO

- A. Ostentoso
- B. Nublado
- C. Brumoso
- D. Caliginoso
- E. Tenebroso

**SINÓNIMOS**

15. La única persona **infeliz** en aquella celebración **estrepitosa** fue Rebeca Buendía

- A. acongojada - ceremoniosa
- B. indiferente - solemne
- C. silenciosa - crepuscular
- D. desdichada - bulliciosa
- E. conmovida - pantagruélica

16. ARTERO

- A. Ladrón
- B. Corrupto
- C. Perezoso
- D. Ladino
- E. Dishonesto

17. REZUMAR

- A. Agotar
- B. Oler
- C. Escupir
- D. Soñar
- E. Sudar

18. Daré mi opinión crítica, sin **ambages**.

- A. lastimar
- B. rodeos
- C. problemas
- D. vacilar
- E. dudar

19. INMUTARSE

- A. Burlarse
- B. Alterarse
- C. Comprometerse
- D. Equivocarse
- E. Distraerse

**ANTÓNIMOS**

20. MIGRATORIO

- A. Sedentario
- B. Acomodado
- C. Patrocinado
- D. Constante
- E. Obstinado

21. SUCEDÁNEO

- A. Coordinante
- B. Auténtico
- C. Parecido
- D. Sustitutivo
- E. Convergente

22. RECORDAR

- A. Distraer
- B. Resaltar
- C. Jerarquizar
- D. Olvidar
- E. Omitir

23. SOCIABLE

- A. Extrovertido
- B. Amigable
- C. Solidario
- D. Emprendedor
- E. Esquivo

**ORACIONES INCOMPLETAS**

24. Es natural que en el desierto haya ausencia de ....., así como en el fanatismo no se encuentre .....

- A. vegetación - racionalidad
- B. agua - sentimiento
- C. árboles - cerebro
- D. oasis - ideología
- E. animales - persona

25. Colocaron la sombrilla con un gran ....., como el de la carpa de un circo, el cual podía desplegarse desde el ..... con una soga, como se ..... una bandera

- A. mástil - suelo - iza
- B. adorno - balcón - pone
- C. material - altillo - arregla
- D. bastón - ascensor - confecciona
- E. peso - palco - desliza

**B. APTITUD MATEMÁTICA**

26. El siguiente argumento:

“Si no apruebas o no resuelves este problema, entonces es falso que, hayas estudiado o domines la deducción lógica. Pero no dominas la deducción lógica aunque hayas estudiado”.

Se simboliza:

- A.  $[(-p \vee \sim q) \rightarrow (\sim r \vee s)] \wedge (\sim s \wedge r)$
- B.  $[(-p \vee \sim q) \rightarrow (\sim r \vee s)] \vee (\sim s \wedge r)$
- C.  $[\sim (p \vee q) \rightarrow \sim (r \vee s)] \wedge (\sim s \wedge r)$
- D.  $[(-p \vee \sim q) \rightarrow \sim (r \vee s)] \wedge (\sim s \wedge r)$
- E.  $[(-p \vee \sim q) \rightarrow \sim (r \vee s)] \wedge (s \wedge r)$

27. Si el esquema molecular:

$[p \leftrightarrow \sim (s \vee r)] \wedge \sim (p \rightarrow \sim q)$  es verdadero. Los valores de p, q, r y s, en ese orden son:

- A. VFFV
- B. FVVF
- C. FVFV
- D. VVFF
- E. FFVV

28. Formaliza:

"La física inalternativamente con la química son ciencias sociales, sin embargo son ciencias naturales"

- A.  $(p/q) \wedge r$
- B.  $(p \downarrow q) \wedge r$
- C.  $(p \downarrow q) \vee (r \wedge \sim s)$
- D.  $(p \downarrow q) \wedge (r \wedge s)$
- E.  $(p \downarrow q) \wedge \sim (r \wedge s)$

29. Se define:

$$p^*q \equiv (p \wedge \sim q) \vee (q \vee \sim p)$$

Simplifica:

$$[(\sim p^*q) \rightarrow q] \rightarrow [p \rightarrow (q^*p)]$$

- A.  $\sim p$
- B.  $p$
- C.  $q$
- D.  $V$
- E.  $F$

30. Se define la siguiente tabla como:

P	q	$p \theta q$	$p \phi q$
V	V	F	F
V	F	V	F
F	V	F	V
F	F	V	V

Al reducir:  $[(p \theta \sim q) \leftarrow (\sim p \phi q)] \rightarrow (\sim p \theta q)$ , se obtiene:

- A.  $q$
- B.  $\sim q$
- C.  $p \wedge q$
- D.  $p \vee q$
- E.  $p \rightarrow q$

31. Dadas las proposiciones:

- p: Omar trabaja cuando gana más de 40 nuevos soles diarios
- q: Liliana trabaja, pero no se preocupa por su salario

Symboliza: "Liliana no trabaja o se preocupa por su salario a menos que Omar trabaje cuando gane más de 40 nuevos soles diarios".

- A.  $(p \rightarrow q) \vee p$
- B.  $\sim p \rightarrow \sim q$
- C.  $\sim q \wedge p$
- D.  $p \leftrightarrow \sim q$
- E.  $\sim p \wedge \sim q$

32. La expresión: "Ni Enrique ni Javier son tecnólogos".  
Se infiere de:

1. Ni siquiera uno es tecnólogo
2. Es mentira que cualquiera sea tecnólogo
3. No existen tecnólogos
4. Nadie no es tecnólogo
5. Mentira es que cualquiera es tecnólogo

Son ciertas:

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



33. Dadas las proposiciones:

$$p: \forall x \in \mathbb{Q} / \frac{1}{2} + x > 0$$

$$q: \sim \exists x \in \mathbb{I} / x + 0 = \pi$$

$$r: \sim \forall x \in \mathbb{R} / x^2 + 1 < 0$$

Halla el valor de verdad, en ese orden, de:

1.  $\sim(p \vee q) \leftrightarrow [(r \vee p) \rightarrow \sim(p \vee q)]$

2.  $[r \wedge (p \vee \sim q)] \rightarrow (\sim p \wedge q)$

3.  $[\sim(p \wedge q) \rightarrow \sim r] \vee [(p \vee q) \wedge \sim(q \leftrightarrow r)]$

A. VVV

B. FFF

C. VVF

D. VFV

E. VFF

34. Señala, cuáles de los siguientes esquemas lógicos son reglas de inferencia:

1.  $p \leftrightarrow q$

$$\frac{\sim p}{\therefore \sim q}$$

2.  $p \vee q$

$$\frac{\sim q}{\therefore p}$$

3.  $p \wedge q$

$$\frac{p \rightarrow q}{\therefore \sim p}$$

A. Solo 1

B. 1 y 2

C. Solo 3

D. 2 y 3

E. 1, 2 y 3

35. En un examen, un alumno gana dos puntos por cada respuesta correcta, pero pierde un punto por cada respuesta equivocada. Después de haber contestado 40 preguntas, obtiene 56 puntos. La diferencia del número de preguntas correctamente respondidas con el número de preguntas equivocadas, es:

A. 22

B. 24

C. 26

D. 28

E. 30

36. Al simplificar la expresión:

$$\sqrt{\frac{\frac{34}{49} - 1\frac{2}{49} + 15:7,5}{\frac{5}{49} - \frac{11}{196}}} : \frac{36}{25}$$

Se obtiene:

A. 1

B. 5

C.  $\frac{25}{36}$

D. 25

E. 30

37. Se impone un capital a cierta tasa y en 8 meses produce un interés que es el 40% del monto. ¿Durante cuánto tiempo debe prestarse dicho dinero para que con la misma tasa de interés se genere una renta igual al 80% del monto?

A. 4 años

B. 2 años

C. 3 años

D. 3,5 años

E. 3 años y 8 meses

38. Si:

$$a \Delta b = \sqrt{\frac{a(b \Delta a)}{b}}$$

Calcular:  $16 \Delta 2$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

E. 4

39. En una fiesta había inicialmente tantos hombres como tres veces el número de mujeres. Después que se retiran 4 parejas, el número de hombres que quedan es igual a 5 veces el de mujeres. ¿Cuántos hombres había?

A. 8

B. 16

C. 20

D. 24

E. 42



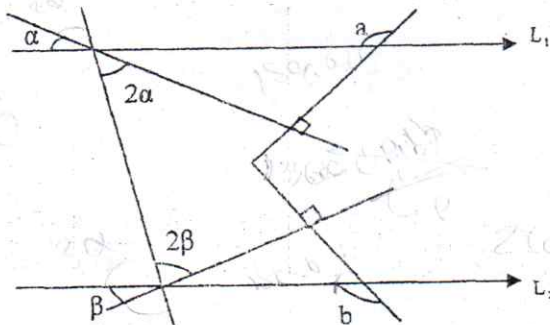
40. En una clínica trabajan 18 enfermeras: a) ¿Cuántas guardias diferentes de 3 enfermeras pueden formarse?, y b) ¿En cuántas guardias de las formadas en (a) estará una enfermera determinada?:

A. 816 ; 136    B. 413 ; 272    C. 413 ; 136    D. 816 ; 272    E. 836 ; 186

41. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos: A, B, C y D de modo que  $AB \cdot CD = 2AD \cdot BC$ , además:  $\frac{2}{AB} + \frac{1}{AD} = \frac{x}{2AC}$ . Calcular "x"

A. 8    B. 6    C. 5    D. 4    E. 2

42. En la figura  $L_1 // L_2$ .



Calcula:  $a + b$

A.  $180^\circ$     B.  $200^\circ$     C.  $220^\circ$     D.  $240^\circ$     E.  $260^\circ$

43. En un cuadrado ABCD se toman los puntos E, F, G y H sobre los lados AB, BC, CD y AD de modo que  $AE=AH=CF=CG$ ; uniendo los puntos EFGHE se forma un cuadrilátero. Calcular su perímetro si la diagonal del cuadrado es 20 cm.

A. 10 cm    B. 20 cm    C. 30 cm    D. 40 cm    E. 50 cm

44. El área de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia inscrita en un triángulo equilátero de lado igual a 12 m, es:

A.  $\frac{3\sqrt{108}}{5} m^2$     B.  $\frac{3\sqrt{108}}{2} m^2$     C.  $\frac{2\sqrt{108}}{3} m^2$     D.  $\frac{5\sqrt{108}}{2} m^2$     E.  $3\sqrt{108} m^2$

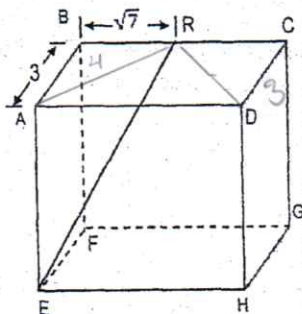
45. ¿Cuál es el área de un sector circular cuyo arco correspondiente mide  $0,5 \pi$  cm y su radio 2 cm?

A.  $\frac{\pi^2}{180} cm^2$     B.  $\frac{\pi}{2} cm^2$     C.  $\pi cm^2$     D.  $\frac{\pi}{4} cm^2$     E.  $\frac{3\pi}{2} cm^2$

46. Un triángulo equilátero de lado "a" gira alrededor de su base. Calcular el volumen del sólido engendrado.

A.  $\frac{\pi}{4} a^3$     B.  $\frac{\pi}{2} a^3$     C.  $\frac{\pi}{8} a^3$     D.  $2\pi a^3$     E.  $\frac{3}{4}\pi a^3$

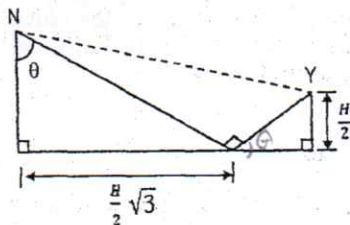
47. En el cubo ABCD-EFGH de la figura adjunta, calcula la mínima distancia entre  $\overline{RE}$  y  $\overline{DH}$ .



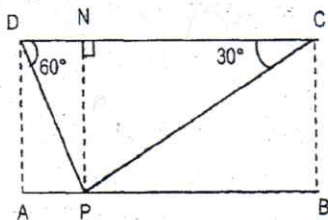
- A.  $\frac{3}{4} m$       B.  $5 m$       C.  $\frac{1}{3} m$       D.  $\frac{9}{4} m$       E.  $3 m$
48. Si  $\alpha = 7^\circ 30'$ . Calcula:

$$R = \frac{\text{sen}\alpha}{\cos 11\alpha} + \frac{\cos 2\alpha}{\text{sen} 10\alpha} + \frac{\text{sen} 3\alpha}{\cos 9\alpha} + \frac{\cos 4\alpha}{\text{sen} 8\alpha} + \frac{\text{sen} 5\alpha}{\cos 7\alpha}$$

- A.  $5$       B.  $\frac{5}{2}$       C.  $\frac{5}{3}$       D.  $\frac{5}{4}$       E.  $\frac{5}{6}$
49. En la figura mostrada, calcula  $\overline{NY}$  en términos de  $H$  y  $\theta$ .



- A.  $H \text{ sen}\theta$       B.  $H \text{ cos}\theta$       C.  $H \text{ tg}\theta$       D.  $H \text{ sec}\theta$       E.  $H \text{ csc}\theta$
50. En la figura, halla la distancia desde A hasta B si  $\overline{NP} = 8 m$ ,  $\overline{DC} // \overline{AB}$  y  $\overline{DA} // \overline{CB} // \overline{NP}$ .



- A.  $\frac{\sqrt{3}}{2} m$       B.  $\frac{23\sqrt{3}}{2} m$       C.  $\frac{32\sqrt{3}}{3} m$       D.  $\frac{32\sqrt{2}}{2} m$       E.  $\frac{53\sqrt{3}}{2} m$



## II. CONOCIMIENTOS

51. Entre las mujeres que llegaron en un avión internacional: 40 eran peruanas, 60 secretarias; de las peruanas el 75% usaban falda y la mitad de éstas eran secretarias. Si por cada 3 secretarias, una usaba falda y 80 mujeres usaban falda, entonces el número de mujeres que usaba falda pero no eran peruanas ni secretarias, fue:

A. 25      B. 35      C. 45      D. 55      E. 40

52. Un ciclista se desplaza por una carretera a velocidad constante. Parte en el kilómetro  $\overline{aob}$  y después de una hora está en el kilómetro  $\overline{aab}$ . Si en la primera media hora llegó al kilómetro  $\overline{abo}$ , halla:  $a + b$

A. 3      B. 12      C. 14      D. 15      E. 16

53. Si N es el menor numeral posible que al expresarlo en base 7 termina en 3 y al expresarlo en base 11 termina en 5. Calcula la suma de cifras de N expresado en base 6, sabiendo que termina en 2.

A. 3      B. 4      C. 5      D. 6      E. 7

54. En una proporción geométrica continua el producto de los 4 términos es 1296 y el producto de los antecedentes es 24. Halla la tercia proporcional.

A. 9      B. 12      C. 15      D. 8      E. 16

55. Un reloj se atrasa 10 minutos cada día. ¿Dentro de cuántos días volverá a marcar la hora exacta?

A. 70      B. 71      C. 72      D. 73      E. 74

56. Dados los polinomios homogéneos, ambos del mismo grado:

$$P(x,y,z) = x^a y^b + x^c z^d \quad \text{y} \quad Q(x,y,z) = x^c y^a z$$

Halla el valor de:  $(b-c) + (d-a)$ .

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

57. Simplifica:

$$E = \sqrt[n-2]{\frac{5^{n-2} - 3^{n-2}}{3^{2-n} - 5^{2-n}}}$$

A. 5      B. 15      C. 3      D. 10      E. 2

58. Al factorizar:

$$p(x,y,z) = x^2 y^2 z(x+y) + x^2 y z^2(x+y) + x y z^3(x+y) + x y^2 z^2(x+y),$$

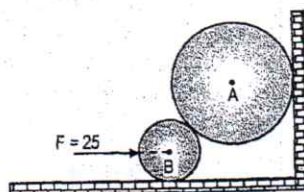
Se obtiene:

- A.  $x^2(y-z) + y^2(x-y)$   
 B.  $(x+y)xyz(y+z)(x+z)$   
 C.  $y^2(xyz) + (x+y) + (x-y)$   
 D.  $(x+y)xyz[(yz+z)xyz]$   
 E.  $(x+y)^2 xyz[(x-y)]xyz$

59. Dos vectores coplanarios y concurrentes forman entre sí, un ángulo de  $60^\circ$  y tienen una resultante de 35. Sabiendo que uno de ellos es los  $3/5$  del otro. ¿Cuáles son los módulos de dichos vectores?

- A.  $a = 5$  ;  $b = 5$   
 B.  $a = 10$ ;  $b = 18$   
 C.  $a = 15$ ;  $b = 30$   
 D.  $a = 25$ ;  $b = 15$   
 E.  $a = 20$ ;  $b = 10$

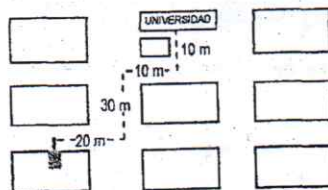
60. En la siguiente figura, la esfera grande pesa 25 N y la esfera pequeña pesa 10 N. Obtener las reacciones en la pared y en el piso, si  $r_A = 2r_B$



- A. 25 N y 35 N  
 B. 15 N y 25 N  
 C. 5 N y 15 N  
 D. 10 N y 10 N  
 E. 40 N y 40 N

61. Un alumno se dirige de su casa a la universidad, haciendo el siguiente recorrido en 5 minutos. El módulo del desplazamiento es:

- A. 30 m  
 B. 40 m  
 C. 50 m  
 D. 60 m  
 E. 70 m



62. Un bloque de madera, cuyo volumen es de  $10 \text{ dm}^3$ , flota en el agua, teniendo la mitad de su volumen sumergido, cuál es la fuerza de empuje que recibe el bloque.

- A. 5 N      B. 10 N      C. 20 N      D. 50 N      E. 100 N

63. ¿Con qué velocidad inicial habrá que arrojar hacia abajo un trozo de hielo a  $0^\circ\text{C}$  desde una altura de 1360 m sobre un plano horizontal para que por efecto del choque se funda la décima parte del hielo? ( $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$ )

- A. 300 m/s      B. 200 m/s      C. 100 m/s      D. 500 m/s      E. 400 m/s

64. En una competencia de cuatro autos, cada uno va con las siguientes velocidades constantes:

$V_A = 5 \text{ Km/h}$   
 $V_B = 7 \text{ yd/h}$   
 $V_C = 12 \text{ m/s}$   
 $V_D = 3 \text{ mill.terr/h}$

¿Cuál de los autos gana la carrera?

- A. Auto A      B. Auto B      C. Auto C      D. Auto D      E. Todos llegan iguales

65. Con respecto a la clasificación periódica de los elementos químicos, indique cuál de las siguientes expresiones es falsa:

- A. Dobereiner establece un ordenamiento de los elementos, basándose fundamentalmente en las masas atómicas crecientes.  
 B. Los elementos que se ubican entre los grupos IIIA y VIIA de la tabla periódica tienen naturaleza ácida.  
 C. Newland establece un ordenamiento de los elementos en grupos de 8 elementos cada uno, sin involucrar en ellos a los elementos de transición.  
 D. El sexto período de la **tabla periódica larga** contiene un total de 32 elementos.  
 E. En la **tabla periódica moderna**, los elementos están ordenados según sus números atómicos crecientes.



66. ¿Cuál será la representación electrónica de Lewis correspondiente al ión  $N^{3-}$ ?

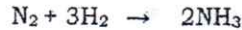
- A.  $:\ddot{N}:^{3-}$       B.  $:\ddot{N}^{3-}$       C.  $:\ddot{N}:^{3-}$       D.  $:\ddot{N}^{3-}$       E.  $:\ddot{N}:^{3-}$

67. Escoja las reacciones de dismutación o desproporción

- I.  $P_2H_4 \rightarrow PH_3 + P_4H_2$   
II.  $P_4 + KOH + H_2O \rightarrow KH_2PO_4 + PH_3$   
III.  $H_3PO_3 \rightarrow H_3PO_4 + PH_3 + H_2O$

- A. Solo I      B. I y II      C. I y III      D. Todas      E. Solo III

68. ¿Qué se puede afirmar respecto a la siguiente ecuación química?:



- A. Una molécula de hidrógeno reacciona con 3 átomos de nitrógeno.  
B. 2 g de nitrógeno reaccionan con 6 g de hidrógeno.  
C. La reacción entre los gases es de doble descomposición.  
D. El volumen final es la mitad del volumen inicial.  
E. El volumen final es mayor que el volumen inicial.

69. ¿Cuál de las siguientes soluciones tiene menor concentración?

- A. 120 g de NaOH ( $\bar{M}=40$ ) en 0,5 L  
B. 4 L de solución de  $H_2SO_4$  3M  
C. 2 L de solución de HBr 6N  
D. 588 g de  $H_2SO_4$  ( $\bar{M}=98$ ) en 1 L  
E. Todas tienen igual concentración

70. El tiburón y la rémora constituyen un ejemplo típico de:

- A. Mutualismo de contacto continuo  
B. Comensalismo de contacto continuo  
C. Mutualismo de contacto no continuo  
D. Comensalismo de contacto no continuo  
E. Parasitismo

71. El ciclo del carbono, que consiste en las transformaciones químicas de compuestos que contienen carbono y es de gran importancia para la regulación del clima de la Tierra, participa activamente en:

1. La producción de materia orgánica, alimento básico y fundamental de todo ser vivo
2. La fotosíntesis
3. La formación de compuestos orgánicos
4. El proceso de respiración
5. La formación de  $CO_2$  y vapor de agua

Son ciertas:

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

72. Selecciona los factores que corresponden a las barreras físicas:

1. Temperatura
2. Tierra
3. Humedad
4. Agua
5. Enfermedades

Son ciertas:

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

73. El plancton, el necton y el bentos son las principales categorías ecológicas de organismos en:

- A. Hábitats acuáticos
- B. Ecosistemas aéreos
- C. Bosques lluviosos tropicales y bosques caducifolios
- D. Hábitats terrestres
- E. Todas

74. Son carbohidratos que tienen función estructural en células individuales y en organismos complejos:

- 1. Glucosa
- 2. Celulosa
- 3. Quitina
- 4. Pectina
- 5. Fructosa

Son ciertas:

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

75. La carencia de vitaminas se conoce como avitaminosis cuyas causas pueden deberse a:

- 1. Consumo de alimentos a altas temperaturas
- 2. Alimentación carente o deficiente
- 3. Absorción deficiente en el intestino
- 4. Buena alimentación
- 5. Consumo de verduras frescas

Son ciertas:

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

76. Constituye un órgano representativo (el cual no es parte de un sistema de órganos) que incluye los cuatro tipos de tejidos básicos:

- A. Estómago
- B. Piel
- C. Páncreas
- D. Pulmones
- E. Cerebro

77. La función de relación es de suma importancia en todos los organismos vivos porque:

- 1. Permite conocer el ambiente interno
- 2. Permite conocer el ambiente externo
- 3. Permite integrar las variaciones del medio externo
- 4. Permite desconocer las variaciones de las condiciones ambientales
- 5. Permite su óptima reproducción

Son ciertas:

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

78. En los procesos digestivos, las enzimas hidrolíticas actúan sobre:

- A. Las grasas, desdoblándolas en disacáridos y monosacáridos.
- B. Las proteínas, produciendo aminoácidos.
- C. Los triglicéridos, produciendo glucosa.
- D. El agua
- E. Las proteínas, produciendo monosacáridos

79. Se conoce que muchos de los híbridos generados entre especies diferentes nacen estériles, sin embargo son útiles al hombre porque son:

- 1. Más fuertes
- 2. Más productivos
- 3. Más resistentes a las enfermedades
- 4. Muy sensibles a los cambios medioambientales
- 5. Más débiles

Son ciertas:

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



80. A la edad de 18 años, las mujeres no se encuentran afectadas de osteoporosis, porque:
- A. Tienen más osteoblastos.
  - B. Tienen celularidad aumentada.
  - C. Producen suficiente estrógeno.
  - D. Sus ovarios son pequeños.
  - E. Poseen más osteoclastos.
81. En relación al fémur, el hueso más largo y fuerte del esqueleto, señala lo correcto:
- A. El ángulo entre el cuello y la diáfisis femoral (cervicodiafisario) es de aproximadamente  $120^\circ$  en el adulto, pero puede ser menor en individuos de talla baja y en niños.
  - B. La cabeza femoral es completamente intracapsular y se encuentra revestida por cartilago articular.
  - C. La línea externa de la bifurcación superior de la línea áspera forma la cresta del glúteo mayor.
  - D. El único músculo que se origina del labio externo (lateral) de la línea áspera es el vasto externo.
  - E. Los cóndilos femorales no presentan inserciones musculares.
82. El principal músculo extensor de la articulación del codo (antebrazo) es el:
- A. Deltoides
  - B. Biceps braquial
  - C. Subescapular
  - D. Triceps braquial
  - E. Supinador
83. Cuando el tejido nervioso capta el aumento de la acidez de la sangre, es un ejemplo de su función:
- A. Integradora
  - B. Energética
  - C. Motora
  - D. Estructural
  - E. Sensitiva
84. Estructura que no se relaciona con el equilibrio:
- A. El vestibulo
  - B. El sáculo
  - C. Los conductos semicirculares
  - D. El utrículo
  - E. El conducto coclear
85. Los mecanorreceptores del oído interno son importantes porque:
- A. Conducen la onda sonora al oído medio.
  - B. Permiten la vibración del conducto auditivo.
  - C. Sensibilizan la cóclea.
  - D. Repolarizan las células ciliadas.
  - E. Al activarse generan impulsos nerviosos que permiten la audición y el equilibrio.
86. La hormona responsable de regular la tasa metabólica basal y de estimular la maduración del sistema nervioso central, es:
- A. Cortisol
  - B. TSH
  - C. ACTH
  - D. Tiroxina
  - E. Insulina
87. La enfermedad cardiovascular denominada hipertensión arterial se caracteriza porque los valores de la presión arterial aumentan por encima de:
- A. 90/70 mmHg
  - B. 110/80 mmHg
  - C. 120/80 mmHg
  - D. 140/90 mmHg
  - E. 100/80 mmHg

88. Cuando el gradiente de concentración del CO<sub>2</sub> se incrementa en el aire inspirado, puede producir que:
- La sangre elimine más fácilmente CO<sub>2</sub>.
  - La sangre se sature de O<sub>2</sub>.
  - En la sangre se incremente los niveles de oxihemoglobina.
  - La sangre se sature de CO<sub>2</sub>.
  - La sangre disminuya su viscosidad.
89. Con respecto a la digestión mecánica en el intestino delgado, señala lo incorrecto:
- En ella se producen los movimientos de segmentación y peristalsis.
  - La segmentación se realiza en áreas que contienen alimentos.
  - El movimiento de segmentación permite la mezcla del quimo con las secreciones digestivas.
  - La peristalsis impulsa el quimo por el tubo digestivo.
  - El peristaltismo y la segmentación son controlados voluntariamente.
90. De las siguientes sustancias filtradas en los glomérulos renales, señala la que no se encuentra presente normalmente en la orina:
- Sodio
  - Fosfato
  - Urea
  - Iones hidrógeno
  - Glucosa
91. Si se tuviera una célula germinativa primordial femenina con carga genética de 16n, por ovogénesis, se podría producir: .....óvulo(s)
- 16
  - 8
  - 4
  - 2
  - 1
92. Son palabras formadas por derivación:
- Civilización
  - Incómodo
  - Blanquiazul
  - Vinagre
  - Relincho
- Son ciertas:
- A. 1, 2 y 3      B. 1, 4 y 5      C. 1 y 2      D. 4 y 5      E. Todas
93. Respecto al verbo, una de las siguientes afirmaciones es falsa:
- El lexema o raíz es la parte del verbo que contiene el significado.
  - El verbo haber sirve para construir los tiempos compuestos.
  - La voz pasiva se forma con el verbo "ser" más un participio.
  - El morfema verbal sirve para indicar el género del verbo.
  - Un verbo puede estar formado por lexema y varios morfemas.
94. Son palabras agudas u oxítonas:
- Escolar
  - Conversaron
  - Solidaridad
  - Bibliotecario
  - Manantial
- Son ciertas:
- A. 2, 3 y 5      B. 1, 3 y 5      C. 1, 2 y 4      D. 3, 4 y 5      E. Todas



95. Si una empresa eleva su producción utilizando su misma infraestructura y sin emplear mayores fuerzas laborales, habrá aumentado:
- A. La productividad
  - B. La rentabilidad
  - C. La utilidad
  - D. El capital variable
  - E. El stock de productos
96. Cuando en el mercado de competencia perfecta, se produce una situación de escasez, los precios se comportan de la siguiente manera:
- A. Bajan estrepitosamente.
  - B. Se disparan hacia arriba.
  - C. Se mantienen estables.
  - D. Tienden a la baja.
  - E. Tienden al alza.
97. A la tasa de interés se la define, esencialmente, como:
- A. El costo del dinero
  - B. La utilidad de una operación crediticia
  - C. El precio del dinero
  - D. La rentabilidad de una inversión
  - E. El riesgo del negocio
98. El neurotransmisor que estimula la fisiología de las vías simpáticas del sistema nervioso autónomo, es la:
- A. Serotonina
  - B. Dopamina
  - C. Endorfina
  - D. Adrenalina
  - E. Acetilcolina
99. Un hombre y una mujer se encuentran en una reunión; la mujer demuestra capacidad para entender a la otra persona: qué tan motivado está, cómo piensa, cómo se siente y cuáles son sus intenciones. Es capaz de leer el lenguaje corporal, gestual y verbal. Estamos hablando de un tipo de inteligencia:
- A. Intrapersonal
  - B. Interpersonal
  - C. Empática
  - D. Creativa
  - E. Personal
100. Al conjunto de perturbaciones o anormalidades que se dan en las dimensiones emocionales, afectivas, motivacionales y de relación social de los individuos, se le denomina:
- A. Salud mental
  - B. Personalidad mixta
  - C. Transtornos del carácter
  - D. Transtornos de personalidad
  - E. Perturbaciones del pensamiento