

EXAMEN DE ADMISIÓN

FASE II-2016



CANAL 1

CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMÉDICAS



- ✓ Medicina Humana
- ✓ Odontología
- ✓ Obstetricia
- ✓ Enfermería
- ✓ Farmacia y Bioquímica
- ✓ Biología – Microbiología
- ✓ Medicina Veterinaria y Zootecnia



Tacna, 03 de Abril del 2016.

RAZONAMIENTO VERBAL

TEXTO N° 01

Los sueños tienen significados simbólicos. Mientras duermen, los seres humanos producen sueños sin lógica y llenos de emoción. Pero los psiquiatras contemporáneos no creen que estos sean, como decía Sigmund Freud, reflejo de problemas escondidos en el subconsciente, menos premoniciones. Según Hobson: "Los sueños son un esfuerzo del cerebro, aunque imperfecto, por juntar información al azar en una historia lógica".

1. A partir del texto, se puede colegir:
 - A) Según Hobson, el cerebro carece de descanso.
 - B) Los sueños son reflejos de problemas escondidos.
 - C) Hobson tiene una propuesta contraria a Freud.
 - D) Freud fue un psiquiatra contemporáneo.
 - E) El cerebro en estado de vigilia construye imágenes.
2. Es una idea incongruente con el
 - A) El autor del texto explica que los seres humanos, generan sueños exentos de lógica, pero llenos de emoción.
 - B) Freud plantea que los sueños son reflejo de problemas escondidos en el subconsciente.
 - C) Los psiquiatras contemporáneos creen que los sueños son premoniciones.
 - D) Hobson se distingue del autor del texto porque cree que los sueños tienen cierta lógica.
 - E) Freud cree que los sueños son premoniciones.

3. ¿Cuál es el propósito del autor del texto?

- A) Explicar los tipos de sueños.
- B) Describir el proceso del sueño.
- C) Fundamentar su teoría en torno al sueño.
- D) Explicar la teoría del sueño en Freud.
- E) Contrastar diversas posturas en relación al sueño.

TEXTO N° 02

De acuerdo con Stephen Hawking, una teoría es buena si satisface dos requerimientos: debe describir con precisión una extensa clase de observaciones sobre la base de un modelo que contenga elementos arbitrarios, y debe ser predictiva acerca de los resultados de futuras observaciones.

4. A partir del texto se puede decir que un modelo:
 - A) Debe contener todos los elementos del objeto que se estudia.
 - B) Es una representación arbitraria del objeto de investigación.
 - C) Es una copia fiel para observar algún objeto del mundo real.
 - D) No es un prototipo para llevar a cabo investigaciones ahora.
 - E) Permite al investigador observar solo fenómenos atmosféricos.

TEXTO N° 03

La vida es 10% lo que te sucede y 90% como reaccionas ante lo que te sucede".

¿Cuál es el tema del texto?

- A) La vida
- B) La actitud ante la vida
- C) La actitud
- D) Los sucesos de la vida
- E) La reacción del ser humano

SINÓNIMO

6. DEMORA

- A) Delación
- B) Lento
- C) Desidia
- D) Dilación
- E) Estoico

ANTÓNIMO

7. DEFERENCIA

- A) Displicencia
- B) Licencia
- C) Diferencia
- D) Jocosidad
- E) Probidad

TÉRMINO EXCLUIDO

8. JUGLAR

- A) Clérigo
- B) Trovador
- C) Rapsoda
- D) Literato
- E) Poeta

ORACIÓN INCOMPLETA

9. La ciencia es un sistema de (...) del hombre sobre la naturaleza, (...) y el pensamiento; reflejados en conceptos, categorías y leyes.

- A) conocimientos - la sociedad
- B) conceptos - la tierra
- C) doctrinas - la política
- D) planteamientos - la historia
- E) ideas - el universo

ANALOGÍAS

10. PILA: RADIO

- A) luna - ventana
- B) casete - grabadora
- C) caño - agua
- D) arena - playa
- E) rueda - triciclo

11. LANA: OVILLO

- A) camisa: vestuario
- B) hilo: carrete
- C) pantalón: correa
- D) cordón: cadena
- E) gaveta: escritorio

CONECTOR LÓGICO

12. No estoy enojado (...) preocupado (...) las cosas no resultaron como esperaba.

- A) aunque - a pesar
- B) ni - ya que
- C) además - porque
- D) o - puesto que
- E) sino - pues

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

13. En 1949, la edad de un padre era 8 veces la edad de su hijo; en 1954, la edad del padre fue el quíntuplo de la edad de su hijo. ¿Cuál era la edad del padre en 1961?

- A) 56 años
- B) 58 años
- C) 57 años
- D) 47 años
- E) 59 años

14. Si se cumple que $(X \cdot Y) = X(Y) + Y(X)$

Además $(2) = 3$ y $(5) = 4$

Calcule (20)

- A) 63
- B) 80
- C) 72
- D) 69
- E) 76

15. A Brenda le preguntaron cuántos hermanos tenía y ella respondió: mis hermanos no son muchos, $\frac{3}{4}$ de todos ellos más 3 de ellos son todos mis hermanos, ¿cuántos hermanos son en total?

- A) 6
- B) 8
- C) 12
- D) 13
- E) 16

16. Un grupo de alumnos del comedor universitario tienen alimentos para 15 días, pero si hubiesen 2 alumnos más, los alimentos durarían 3 días menos ¿cuántos alumnos integran el grupo?

- A) 8
- B) 6
- C) 10
- D) 3
- E) 12

En una caja hay 12 bolas de billar, de las cuales 5 son de color rojo, 4 de color blanco y 3 de color azul. Si se extrae 5 bolas al azar, determine la probabilidad de que 3 sean rojas y 2 sean blancas.

21. Si en este instante el reloj digital indica la hora exacta: 12:42 pm. pero se adelanta 10 segundos cada hora ¿dentro de cuánto tiempo volverá marcar la hora exacta?

- A) 1/6
- B) 5/66
- C) 2/3
- D) 7/11
- E) 1/3

- A) 150 d
- B) 180 d
- C) 200 d
- D) 360 d
- E) 90 d

18. Resolver $(0,1)^{\log x} = 10^{\log^2 x}$ e indicar el producto de soluciones

22. Si mañana fuera como ayer, el hoy estaría tan distanciado del lunes como el hoy del domingo ¿Qué día es el ayer del día que sigue al pasado mañana del anteayer del posterior día a hoy?

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

- A) jueves
- B) viernes
- C) domingo
- D) lunes
- E) sábado

19. Calcule:

23. Calcular el área de la región subrayada, si el área del cuadrado ABCD es $18m^2$

$$M = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{2}{2^3} + \frac{3}{2^4} + \frac{5}{2^5} + \frac{8}{2^6} + \dots$$

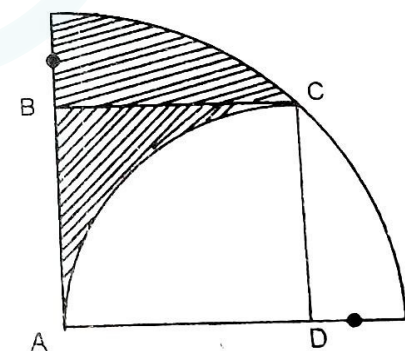
- A) 11
- B) 3
- C) 2
- D) 1/2
- E) 3/4

20. Sea f una función definida en el conjunto de los números enteros que cumple:
 $f[f(X)] = f(x+2) - 3$

Además $f(1) = 4$; $f(4) = 3$

Calcule $f(5)$

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13
- E) 14



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

24. El promedio de 30 números es 50. Si agregamos 10 números, cuyo promedio es 30. ¿cuál es el promedio final?

A) 45
B) 35
C) 30
D) 25
E) 20

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

25. Dado el conjunto unitario:
 $A = \{a + b; 2a + b - 2; 6\}$
Hallar: " $b - a$ "

A) 0
B) 2
C) 1
D) 3
E) 6

26. Dos números son proporcionales a 3 y 5 respectivamente. Si se suma 60 al primero y 30 al otro, se obtienen cantidades iguales. ¿Cuál es el número mayor?

A) 50
B) 60
C) 75
D) 45
E) 100

27. Si:
 $abx \cdot \frac{c}{n} = ccn \cdot (7) \quad c > 2, b > a$

calcular " x ":

A) 2
B) 3
C) 4
D) 0
E) 5

28. Calcular:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{8}{16} \cdot \frac{16}{32}$$

A) 2
B) $\frac{1}{2}$
C) $\frac{1}{4}$
D) 4
E) 8

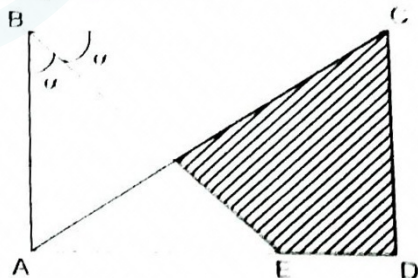
29. Hallar la suma de los coeficientes del cociente:

$$(x^3 - 9x^2 + 26x - 24) : (x - 4)$$

A) -6
B) -3
C) 4
D) 5
E) 3

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

30. En la figura, ABCD es un rectángulo, $AB = 6\text{cm}$ y $BC = 9\text{cm}$. Calcular el área de la región sombreada.



A) $\frac{99}{5} \text{ cm}^2$
B) $\frac{98}{5} \text{ cm}^2$
C) $\frac{97}{5} \text{ cm}^2$
D) $\frac{101}{5} \text{ cm}^2$
E) 18 cm^2

$$E = \frac{\operatorname{tg}^4 x + \operatorname{sen}^4 x - \operatorname{tg}^4 x \operatorname{sen}^4 x}{(\operatorname{tg} x + \operatorname{sen} x)(\operatorname{tg} x - \operatorname{sen} x)}$$

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

32. En un polígono regular, se desea saber en cuánto aumenta al número de diagonales, cuando el número de lados aumenta en 2, si se sabe que el ángulo exterior disminuye en 2

- A) 30
B) 35
C) 36
D) 40
E) 45

LENGUAJE

33. Es un fenómeno social y convencional:

- A) Lengua
B) Lenguaje
C) Signo
D) Símbolo
E) Habla

34. ¿En qué alternativa se ha utilizado incorrectamente la coma?

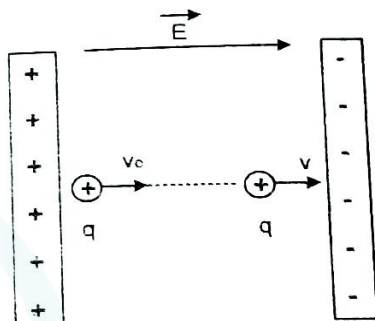
- A) Carlos el primer alumno de la clase se fracturó, un brazo.
B) Aunque no lo puedas creer, me dieron la beca.
C) Quiso renunciar al trabajo, mas su jefe no se lo permitió.
D) Durante las exequias, la viuda llevo unas gafas oscuras.
E) París, la ciudad luz, es la capital de Francia.

35. ¿En qué oración "Pablo" es sujeto?

- A) Le regalé un libro a Pablo.
B) Vi a Pablo en su auto.
C) En casa de Pablo será la reunión.
D) Le di un susto a Pablo.
E) Pronto sabrá Pablo la verdad.

FÍSICA

36. Una partícula cargada eléctricamente se coloca en un campo eléctrico uniforme, de tal manera que no interactúa con otros cuerpos. La carga eléctrica de la partícula es $4,5 \times 10^{-19} \text{ C}$ y su masa es $9 \times 10^{-31} \text{ kg}$. Encuentre la aceleración que adquiere la partícula si parte del reposo y la intensidad del campo eléctrico es 100 N/C .



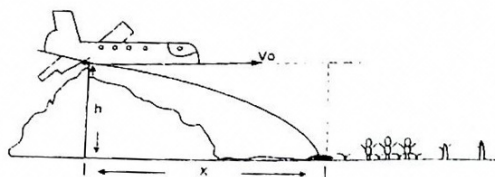
- A) $45 \times 10^{12} \text{ m/s}^2$
B) $90 \times 10^{50} \text{ m/s}^2$
C) $50 \times 10^{12} \text{ m/s}^2$
D) $45 \times 10^{50} \text{ m/s}^2$
E) $90 \times 10^{12} \text{ m/s}^2$

37. En las siguientes cinco magnitudes físicas: velocidad, tiempo, temperatura, presión, intensidad de campo eléctrico.

- A) Tres son magnitudes vectoriales.
B) Una es magnitud escalar.
C) Dos son magnitudes escalares.
D) Cuatro son magnitudes escalares.
E) Dos son magnitudes vectoriales.

QUÍMICA

38. Un avión de ayuda y rescate en la carretera central del Perú deja caer un paquete de alimentos para un grupo de pobladores afectados por los huaicos de este verano. Si el avión viaja horizontalmente con una velocidad de 100 m/s a una altura de 490m sobre el suelo; ¿Hallar la distancia "X" a la que cae el paquete en relación con el punto en que se soltó?



- A) 1000 m
B) 100 m
C) 10000 m
D) 500 m
E) 980 m

39. Un gas ideal ocupa un volumen de 100 cm³ a 20°C y 243,48 Pa. Determine el número de moles de gas en el recipiente $R = 8,31 \text{ J/mol K}$ (constante universal de los gases ideales).

- A) 10⁻⁵ mol
B) 10⁻³ mol
C) 10⁻⁶ mol
D) 10⁻⁵ mol
E) 10⁻⁴ mol

40. Que trabajo mecánico realiza el motor de un automóvil de 500 kg de masa para cambiar su velocidad de 20 m/s a 30 m/s

- A) 1000 kJ
B) 500 kJ
C) 625 kJ
D) 250 kJ
E) 125 kJ

41. La magnitud física responsable del movimiento circular de los cuerpos como el que realiza la luna alrededor de la Tierra es:

- A) La fuerza centrípeta
B) La fuerza centrífuga
C) La aceleración centrípeta
D) La aceleración tangencial
E) La velocidad angular

42. Determine el núclido que por dos desintegraciones α y dos desintegraciones β (no necesariamente en ese orden) produce el $^{223}_{88}\text{Ra}$

- A) $^{231}_{90}\text{Th}$
B) $^{223}_{82}\text{Th}$
C) $^{281}_{91}\text{Pa}$
D) $^{235}_{92}\text{U}$
E) $^{238}_{90}\text{Th}$

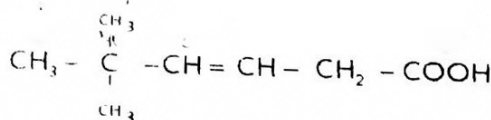
43. Un cuanto posee una energía igual a $3 \times 10^{-29} \text{ J}$, su longitud de onda es:

- A) 6,63 Km
B) 10,2 Km
C) 2,83 Km
D) 5,0 Km
E) 3,31 Km

44. Un alambre de hierro de 40g de masa, se introduce en un recipiente que contiene 49,0g de H_2SO_4 puro, determinar el porcentaje de hierro que no reaccionó.

- A) 20 %
B) 30 %
C) 15 %
D) 45 %
E) 70 %

45. El nombre oficial (IUPAC) del siguiente compuesto.



- A) ácido - dimetil - 3 - hexanoico
B) ácido - 2,2 - dimetil - 3 - hexenoico
C) ácido - 5,5,5 - trimetil - 3 - hexenoico
D) ácido - 5,5 - dimetil - 3 - hexenoico
E) 5,5 - dimetil - 3 - hexenol

Para el compuesto:

2 - Bromo - 1 - penten - 3 - ino, el número de carbonos primarios, secundarios y terciarios es:

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

47. Al balancear la siguiente reacción $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$ los coeficientes correctos son:

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

48. Un litro de solución contiene 10g de NaOH, se desea saber el N° de moléculas de NaOH presentes en 1 ml de solución.

- A) $3,010 \times 10^{20}$
- B) $3,010 \times 10^{23}$
- C) $1,505 \times 10^{26}$
- D) $1,505 \times 10^{23}$
- E) $1,505 \times 10^{20}$

BIOLOGÍA

49. Tipo de tejido epitelial que reviste las vías respiratorias de mayor diámetro:

- A) Simple cúbico.
- B) Estratificado plano no queratinizado.
- C) Simple columnar ciliado.
- D) Pseudoestratificado columnar ciliado.
- E) Estratificado de transición.

50. La aurícula izquierda del corazón recibe sangre oxigenada de:

- A) Las venas pulmonares.
- B) Las arterias pulmonares.
- C) La arteria aorta.
- D) Las venas cavas.
- E) Las arterias carótidas

51. Vía espermática formada por la unión del conducto deferente y el conducto de la vesícula seminal:

- A) Conducto del epidídimo
- B) Conducto seminífero ✓
- C) Conducto eferente
- D) Conducto uretral
- E) Conducto eyaculador

52. Se encuentra en la base de las criptas de Lieberkühn, elaboran lisozima (una enzima antibacteriana que desempeña su función a nivel de la mucosa intestinal).

- A) Células caliciformes
- B) Células enteroendocrinas
- C) Células de Paneth
- D) Células parietales
- E) Células principales

53. Respecto a las características del tejido muscular estriado esquelético, es falso:

- A) Tiene control motor voluntario.
- B) Presenta diadas entre sus miofibrillas.
- C) Posee muchos núcleos y excéntricos.
- D) Tiene contracción rápida y enérgica.
- E) Presenta placas motoras terminales.

54. Los conductos colectores de la médula renal desempeñan el papel final en la formación de la orina hipertónica; bajo la influencia de la hormona:

- A) Oxitocina
- B) Prolactina
- C) Paratiroidea
- D) Aldosterona
- E) Antidiurética

55. Plantas que tienen sus semillas dentro del fruto, debido a que sus flores presentan pistilo y los óvulos se forman dentro del ovario, pertenecen al grupo de:

- A) Las pteridofitas.
- B) Las gimnospermas.
- C) Las briofitas.
- D) Las angiospermas.
- E) Los líquenes.

56. Hexosas más importantes desde el punto de vista nutritivo, ya que la mayor parte de los alimentos están constituidos por ellos, excepto:
- A) Glucosa
 - B) Fructosa
 - C) Galactosa
 - D) Manosa
 - E) Arabinosa
57. De acuerdo a su composición química, el aminoácido más sencillo es la:
- A) Glicina
 - B) Metionina
 - C) Tirosina
 - D) Cisteína
 - E) Histidina
58. No es un proceso metabólico que se lleve a cabo en las mitocondrias.
- A) Fosforilación oxidativa
 - B) Beta oxidación de ácidos grasos
 - C) Ciclo de Krebs
 - D) Serie de transporte de electrones
 - E) Glicólisis anaerobia
59. En qué etapa de la profase I de la meiosis, los cromosomas homólogos se aparean en un proceso denominado "sinapsis":
- A) Paquinema
 - B) Leptonema
 - C) Diplonema
 - D) Cigonema
 - E) Diacinesis
60. En el árbol bronquial, los bronquios lobares son ramas que se originan directamente a partir de:
- A) La tráquea
 - B) Los bronquios secundarios
 - C) Los bronquios terciarios
 - D) Los bronquios primarios
 - E) Los bronquios terminales