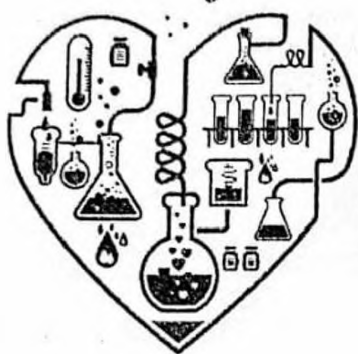




II EXAMEN CEPU CICLO III - 2025



CANAL

1

CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMÉDICAS:

- ❖ BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA
- ❖ MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
- ❖ OBSTETRICIA
- ❖ ENFERMERÍA
- ❖ MEDICINA HUMANA
- ❖ FARMACIA Y BIOQUÍMICA
- ❖ ODONTOLOGÍA



02 DE MARZO DEL 2025
TACNA - PERÚ

RAZONAMIENTO VERBAL**SINÓNIMOS****1. DESTREZA**

- A) lingüista
- B) pintor
- C) ilícito
- D) trovador
- E) arte

2. LEY

- A) congreso
- B) embajada
- C) edicto
- D) ficción
- E) emblema

ANTÓNIMOS**3. NOVICIO**

- A) austero
- B) novato
- C) inexperto
- D) veterano
- E) alegría

4. INCRÉDULO

- A) escéptico
- B) creyente
- C) dudoso
- D) pesimista
- E) distraído

TÉRMINO EXCLUIDO**5. MANAGER**

- A) pionero
- B) gerente
- C) administrador
- D) gestor
- E) director

6. PREPOSICIONES

- A) con
- B) de
- C) en
- D) ni
- E) por

ANALOGÍAS**7. MAQUINISTA : TREN ::**

- A) inspector : máquina
- B) conductor : vehículo
- C) plomero : albañil
- D) cantante : ópera
- E) tubería : agua

8. ORTOGRAFÍA : ESCRITURA ::

- A) justicia : abogado
- B) psicología : conducta
- C) ética : inmoralidad
- D) etiqueta : comportamiento
- E) cosmetología : pelo

ORACIONES INCOMPLETAS

9. La medicina tuvo sus [...] en la prehistoria, y tiene su propio campo [...] conocido como antropología médica.

- A) consentimientos – de investigación
- B) inicios – de concentración
- C) comienzos – de estudio
- D) riesgos – de aplicación
- E) licencias – hubiese

10. Alondra, estudiante de derecho, [...] su propuesta ante un jurado [...], propio de una institución de prestigio; por consiguiente, mostró preocupación.

- A) entró - riguroso
- B) expusieron - severo
- C) postuló - comprensivo
- D) sustentó - exigente
- E) mostró - indolente

CONECTORES LÓGICOS

11. Le gusta leer relatos históricos [...] tratados de geografía humana y social; [...] teme viajar [...] le den todas las facilidades.

- A) o – no obstante – pero
- B) ni – empero – sin embargo
- C) ergo – pese a que – ergo
- D) y – por ello – en consecuencia
- E) y – pero – aunque

12. La salud es un estado dinámico que cambia a lo largo de la vida de una persona [...] está influido tanto por factores genéticos [...] factores ambientales y de comportamiento.

- A) y – y por
- B) asimismo – donde
- C) y que – como por
- D) ya que – y por
- E) y – también

ORACIONES ELIMINADAS

13. I. Las bibliotecas y hemerotecas guardan entre sí afinidades y diferencias.
 II. Las bibliotecas almacenan libros y las hemerotecas revistas.
 III. La Biblioteca Nacional está ubicada en la avenida Abancay.
 IV. Bibliotecas y hemerotecas pueden ser públicas o privadas.
 V. Las hemerotecas, a diferencia de las bibliotecas, son menos numerosas.

- A) I
- B) II
- C) IV
- D) V
- E) III

COMPRENSIÓN LECTORA

Texto 1

Al estudiar los instrumentos musicales arqueológicos, notamos que, conforme retrocedemos en el tiempo, estos son cada vez más escasos. Del período lítico, por ejemplo, no existen referencias iconográficas que demuestre que los usaron. Pero no dudamos de que debieron confeccionarlos rudimentariamente en material orgánico.

Los primeros instrumentos sonoros debieron ser cáscaras, caracolas, fragmentos de huesos, troncos, hojas, cañas y cualquier otro material que produjese sonido. Tal vez se descubrieron sus cualidades sonoras por casualidad, por necesidad o por otros motivos, pero estos instrumentos que la naturaleza proporcionó se fueron perfeccionando con sus primeras herramientas. Desde esa época, hasta que emplearon nuevos materiales, como la cerámica y el metal, transcurrieron milenios.

14. Uno de los subtemas del texto es:

- A) Las conjeturas sobre cuáles fueron los primeros instrumentos.
- B) Los rasgos de los primeros instrumentos sonoros.
- C) Las hipotéticas herramientas musicales.
- D) Los primeros estudios sobre instrumentos musicales.
- E) El origen de los instrumentos musicales.

PLAN DE REDACCIÓN

15. Las columnas

- I. Es decir, es uno de los elementos más importantes para el soporte de la estructura.
- II. Por lo que su construcción requiere especial cuidado.
- III. Las columnas son aquellos elementos verticales.
- IV. Estas soportan fuerzas de compresión y flexión, encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura a la cimentación.

- A) I – IV – II – III
- B) III – IV – I – II
- C) II – I – III – IV
- D) III – II – I – IV
- E) I – IV – III – II

16. Un magnífico jarrón

- I. Más abajo, el cuello angosto, como de una dama distinguida.
- II. Finalmente, la ancha base para un gran contenido.
- III. Dos asas blancas partían del cuello como dos manos a la cintura.
- IV. Tenía el pico delgado y romo, por el que se sirve delicadamente el líquido.
- V. Desde el borde superior hasta la base, era un jarrón magnífico.

- A) V – IV – III – I – II
- B) IV – V – III – II – I
- C) III – I – V – IV – II
- D) V – IV – I – III – II
- E) I – II – V – III – IV

REALIDAD NACIONAL

17. La actual Constitución Política en su artículo 58° nos señala que nos regimos bajo una economía social de mercado, lo que constituye lo siguiente:

- A) El Estado es un ente interventor en las acciones de la empresa privada.
- B) El Estado propone y elabora planes de contingencia solo en las empresas monopólicas.
- C) El Estado es intervencionista en el Sistema Financiero Peruano.
- ☒ D) El Estado es subsidiario de la empresa privada.
- E) El Estado orienta el desarrollo del país y promueve las áreas de salud, educación, etc.

18. Juan, Daniel y Patricia participarán el día de hoy en las elecciones para elegir al presidente de su Junta Vecinal; por lo que, el tipo de democracia al cual nos referimos es:

- ☒ A) Representativa
- B) Única
- C) Directa
- D) Soberana
- E) Indirecta

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

19. Dado los conjuntos binarios:

$$A = \{a + b; a - b; 6; 16\}$$

$$B = \left\{ \frac{a^2 + b^2}{2}; \overline{cd}; c + d \right\}$$

Calcule el valor de:

$$M = ac + bd$$

- A) 90
- B) 92
- ☒ C) 77
- D) 97
- E) 91

20. El residuo que se obtiene al dividir la expresión:

$$B = \overline{ab}3_{(6)} \times 124_{(6)} \times \overline{mnp}5_{(6)}$$

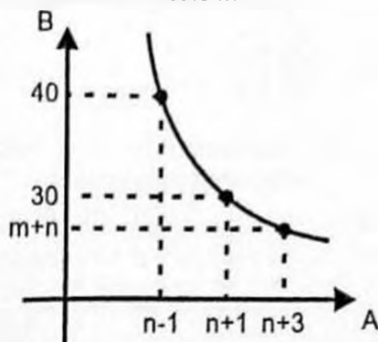
entre 6, es:

- A) 3
- B) 2
- C) 1
- D) 0
- ☒ E) 4

21. Al dividir el MCM de NI y $(NI+1)$ entre el MCD de NI y $17NI$ se obtiene $(3a + 1)ab$. Halle ab .

- A) 3
- B) 12
- ☒ C) 2
- D) 6
- E) 1

22. Si las magnitudes A y B son inversamente proporcionales. Calcule $m + n$



- A) 10
- B) 11
- C) 8
- ☒ D) 24
- E) 6

23. Si $J\left(\frac{x+m+n+p}{x+m-n-p}\right) = \frac{x+m}{n+p}$

Determine $J(3) \cdot J(5) \cdot J(7) \cdot J(9)$

- A) 10
- B) 8
- C) 7
- D) 6
- ☒ E) 5

24. Si $x^2 + 1 = 3x$. Calcule: $\frac{x^7 - x^5 + x^3}{x^5}$

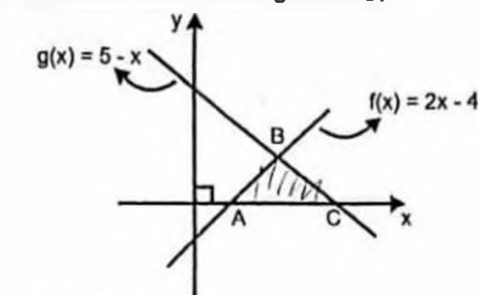
- ☒ A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3
- E) 7

25. Calcule $B + A$ si:

$$A \leq \frac{21}{x^2 - 2x + 4} \leq B, \quad \forall x \in [-1; 2]$$

- A) 7
- B) 8
- ☒ C) 10
- D) 6
- E) 3

26. Calcule el área de la región ABC.



- A) $2 u^2$
 B) $3 u^2$
 C) $4 u^2$
☒ D) $5 u^2$
 E) $8 u^2$

27. Considerando $m \neq 0$, halle la suma de soluciones de la ecuación:

$$\begin{vmatrix} a & m & b \\ a & m & x \\ x & m & b \end{vmatrix} = 0$$

- A) $a + b$
☒ B) a
 C) $2a$
 D) $a + 2b$
 E) $2a + b$

28. Determine el cardinal del conjunto:

$$M = \left\{ \frac{x^2 + 3}{2} \in \mathbb{N} / 1 \leq x \leq 5 \right\}$$

- A) 12
 B) 16
☒ C) 30
 D) 13
 E) 27

29. Si el numeral siguiente:

$$(a + 3)(b + 4)(2c)(b + 3)(2b - 1)(c + 1)$$

Es capicúa. Calcule abc

- A) 18
 B) 36
☒ C) 40
 D) 45
 E) 20

30. Si: $\frac{a}{9} = 0,222\ldots$ y $\frac{b}{15} = 0,2666\ldots$

Determine la fracción irreducible de la siguiente fracción:

$$M = \frac{a}{7} + \frac{b}{7^2} + \frac{a}{7^3} + \frac{b}{7^4} + \ldots$$

- A) $\frac{3}{8}$
 B) $\frac{2}{9}$
 C) $\frac{2}{7}$
 D) $\frac{5}{7}$
☒ E) $\frac{3}{11}$

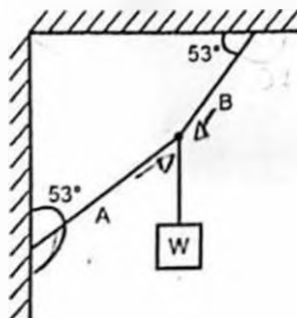
FÍSICA

31. Un ciclista realiza un MRU desde la posición mostrada, tardando 8 s en cruzar el primer poste. Si desde la posición mostrada demora 14 s en cruzar el segundo poste. Determine el tiempo que demoraría en cruzar el tercer poste, si todos los postes están igualmente separados.



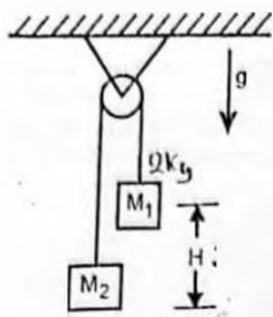
- A) 20 s
 B) 26 s
 C) 15 s
 D) 36 s
☒ E) 30 s

32. En el diagrama mostrado, el bloque de peso W está en equilibrio. Determine la relación de las tensiones B y A.

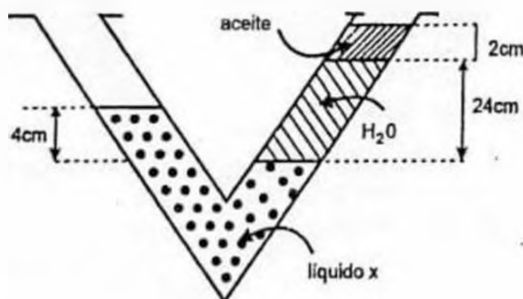


- A) 1
 B) $\frac{9}{25}$
☒ C) $\frac{4}{3}$
 D) $\frac{3}{4}$
 E) $\frac{1}{4}$

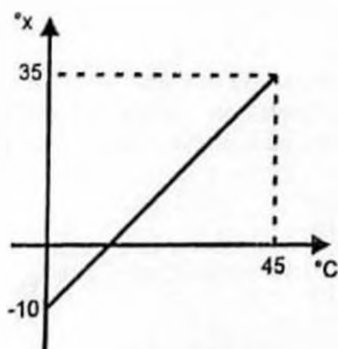
33. En la figura: $M_1 = 2\text{ kg}$, $M_2 = 1\text{ kg}$ y $H = 24\text{ m}$. Si el sistema empieza a moverse desde el reposo, determine las magnitudes de las velocidades de las masas cuando se encuentren a una misma altura. ($g = 10\text{ m/s}^2$)



- A) 12 m/s
B) 15 m/s
C) 25 m/s
D) $4\sqrt{5}$ m/s
E) 30 m/s
34. Determinar la densidad del líquido "x" (en g/cm^3) que se encuentra en reposo.



- A) 16,8
B) 15,8
C) 14,6
D) 6,4
E) 13,6
35. El siguiente diagrama corresponde a las medidas de la temperatura en la escala x, respecto a la escala Celsius. Halle la temperatura a la que hierve el agua en $^{\circ}\text{x}$ a presión normal.

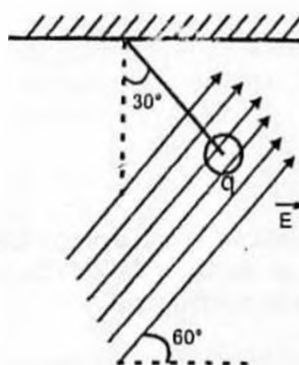


- A) 90
B) 100
C) 110
D) 180
E) 190

36. Dos esferas conductoras se encuentran cargadas positivamente con $10\text{ }\mu\text{C}$ y $6\text{ }\mu\text{C}$ y de radios 1 cm y 4 cm respectivamente, se ponen en contacto y luego de cierto tiempo se separan. ¿Cuál será la carga de la esfera de menor radio al final luego de separarlas?

- A) $6,4\text{ }\mu\text{C}$
B) $12,8\text{ }\mu\text{C}$
C) $8\text{ }\mu\text{C}$
D) $12\text{ }\mu\text{C}$
E) $3,2\text{ }\mu\text{C}$

37. Halle la intensidad del campo eléctrico E (en N/C) capaz de mantener el péndulo en la posición mostrada, la carga $q = 20\text{ C}$ y pesa $50\sqrt{3}\text{ N}$.



- A) 25
B) 20
C) 15
D) $5/2$
E) 10

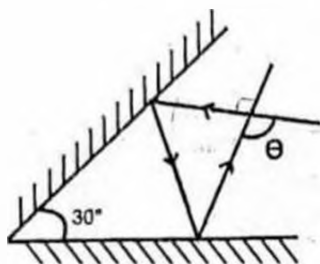
38. Una partícula electrizada con $4\text{ }\mu\text{C}$ de carga, presenta una velocidad $\vec{v} = (10\vec{i} - 60\vec{j})\text{ m/s}$. Si esta carga ingresa a una región donde se establece un campo magnético uniforme $\vec{B} = (0,1\vec{i} + 0,8\vec{j})\text{ T}$. Determine el módulo de la fuerza magnética en μN .

- A) 56
B) 12
C) 10
D) 8
E) 6

39. Si un rayo de luz en el aire, incide sobre la superficie de un material transparente con un ángulo de 30° , y se refracta con un ángulo de 53° . Determine el índice de refracción del material transparente.

- A) 1,2
- B) 0,8
- C) 0,625**
- D) 1,25
- E) 1,6

40. Dos espejos planos, forman un ángulo de 30° entre sí. Determine el ángulo θ formado entre el rayo incidente y el rayo reflejado.



- A) 130°**
- B) 120°
- C) 100°
- D) 90°
- E) 60°

41. Cuando un objeto se coloca entre el foco y el vértice en un espejo esférico cóncavo, se cumple que la imagen es:

- A) Invertida, real y más grande que el objeto.
- B) Derecha, virtual y más grande que el objeto.
- C) Invertida, real y del mismo tamaño que el objeto.
- D) Invertida, real y más pequeña que el objeto.
- E) Derecha, real y más grande que el objeto.**

QUÍMICA

42. Señalar verdadero (V) o falso (F) según corresponda para las siguientes afirmaciones.

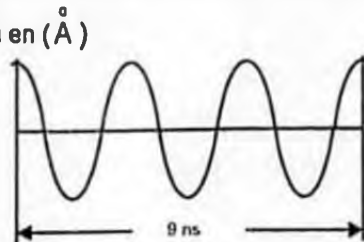
- I. Todo compuesto es una sustancia química pura.
- II. El agua potable es una mezcla homogénea.
- III. El calentamiento del cobre en presencia de aire es un cambio físico.
- IV. Toda sustancia simple es un compuesto.

- A) VVVV
- B) VFVF
- C) FFFF
- D) FVFF**
- E) VVFF

43. El estroncio-90 tiene una vida media de 28 años, si se analiza una muestra de Sr-90 en 1890 y se encontrará que está emitiendo 240 cuentas por minuto (CPM). ¿En qué año la misma muestra emitirá 7,5 CPM?

- A) 2030
- B) 2046**
- C) 2064
- D) 2034
- E) 2040

44. Del gráfico mostrado, calcule la longitud de onda en ($\text{\AA}$)



- A) $9 \times 10^6 \text{\AA}$
- B) $9 \times 10^8 \text{\AA}$**
- C) $9 \times 10^7 \text{\AA}$
- D) $9 \times 10^8 \text{\AA}$
- E) $9 \times 10^{10} \text{\AA}$

45. El átomo de un elemento "E" posee 15 electrones en orbitales, cuya energía relativa es 6. Indique el número del grupo.

- A) 17
- B) 13
- C) 14**
- D) 15
- E) 16

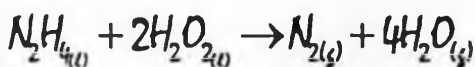
46. Determine la atomicidad de la sal ácida al reaccionar el hidróxido ferroso con H_2S .

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

47. Indique, ¿cuál es el proceso químico que formará el ácido hipocloroso?

- A) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$
B) $\text{Cl}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
C) $\text{Cl}_2\text{O}_7 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$
D) $\text{Cl}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
E) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$

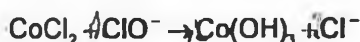
48. En el motor de los cohetes que colocan satélites artificiales, se usa en ocasiones como impulsor, el efecto de una mezcla líquida de hidracina (N_2H_4) y peróxido de hidrógeno (H_2O_2), que al reaccionar espontáneamente lo hacen en forma explosiva por la gran cantidad de gases producidos a elevadas temperaturas, debido a que es una reacción fuertemente exotérmica según:



Si se mezclan 10g de N_2H_4 con 20g de H_2O_2 . ¿Cuántos moles de H_2O se producen?

- A) 1,18 mol
B) 2,3 mol
C) 3,7 mol
D) 4,3 mol
E) 3,51 mol

49. Balancee en medio alcalino la siguiente ecuación iónica e indique la suma de coeficientes de todos los iones en la ecuación balanceada.



- A) 8
B) 9
C) 11
D) 10
E) 12

50. Indique, cuál es el coeficiente del oxígeno luego de balancear la siguiente ecuación:



- A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

51. En el laboratorio de química general el cloro gaseoso se produce a partir de la siguiente reacción:



Si se hace reaccionar 800 ml de HCl a 5M. ¿Qué volumen de cloro se obtiene medido a condiciones normales?

- A) 0,224 L
B) 112 L
C) 2,24 L
D) 11,2 L
E) 22,4 L

52. Al mezclar cierta cantidad de benceno con 400 ml de tetracloruro de carbono (CCl_4) se obtiene 1000 ml de solución. ¿Cuál es el porcentaje en volumen de soluto en la solución?

- A) 15%
B) 20%
C) 40%
D) 30%
E) 25%

53. Determine la atomicidad del siguiente compuesto:

4,4-dietil-3,10-dimetil-1,6-dodecadien-11-ino

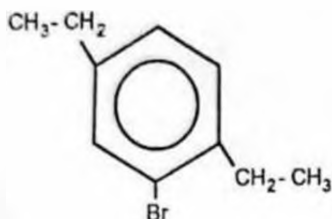
- A) 248
B) 48
C) 44
D) 32
E) 246

54. Respecto a las propiedades físicas de los alcoholes, indique verdadero (V) o falso (F).

- I. El 1-hexanol es más soluble en agua que el 1-butanol.
- II. El punto de ebullición del alcohol isopentílico es mayor que del alcohol n-pentílico.
- III. El alcohol n-hexílico hierve a menor temperatura que el alcohol n-octílico.
- IV. La glicerina se evapora con mayor dificultad que el alcohol n-propílico.

- A) FFVV
B) FVFF
C) FVVV
D) FFVF
E) VVVF

55. Escriba el nombre IUPAC del siguiente compuesto orgánico:



- A) 1-bromo-2,4-dietilbenceno
B) 2-bromo-1,4-etilbenceno
C) 3-bromo-1,4-dietilbenceno
D) 2-bromo-1,4-dietilbenceno
E) 1-bromo-2,5-dietilbenceno

56. Respecto a las propiedades químicas de los alcoholes, señale verdadero (V) o falso (F).

- I. Al deshidratar un alcohol secundario se produce un éter.
- II. El alcohol ter-butílico es más reactivo que el alcohol sec-butílico frente al reactivo de Lucas.
- III. Al oxidar el alcohol n-pentílico con un oxidante fuerte se obtiene el ácido pentanoico.
- IV. Al oxidar un alcohol terciario se obtiene un éster.

- A) FVVV
B) FVFF
C) FVVF
D) VFFV
E) FFVF

57. Respecto a las amidas, indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

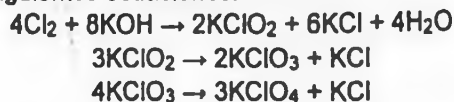
- I. Se clasifican en amidas primarias, secundarias y terciarias según el número de grupos acilo unidos al nitrógeno.
- II. Son compuestos orgánicos formados por los 4 elementos organógenos.
- III. Son compuestos que poseen menor temperatura de ebullición que el ácido origen.
- IV. Las amidas primarias únicamente pueden ser N,N-disustituidos.

- A) VVFF
B) VFFF
C) VVVF
D) VVVF
E) FVFF

58. Determine el número de orbitales desapareados para la siguiente especie 24Cr .

- A) 6
B) 4
C) 5
D) 7
E) 8

59. El perclorato de potasio KClO_4 se prepara mediante 3 etapas representadas por las siguientes ecuaciones:



Se obtiene así 138,5 gramos de perclorato de potasio (KClO_4) con una eficiencia del 71%. ¿Qué peso de cloro al 20% de impureza se ha tratado? P.A.(uma): K = 39; Cl = 35,5; O = 16

- A) 400 g
B) 800 g
C) 600 g
D) 700 g
E) 500 g

60. Determine el valor de la contracción volumétrica en la combustión completa de una mezcla equimolar de propano (C_3H_8) y pentano (C_5H_{12}), luego que el agua se condense

- A) 7/14
B) 7/15
C) 7/12
D) 7/16
E) 7/13