



I EXAMEN **CEPU OTOÑO 2019-I**



CANAL

1

CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMÉDICAS:

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



RAZONAMIENTO VERBAL**SINÓNIMOS****1. INFAUSTO**

- A) afligido
- B) indigente
- C) desagradable
- D) desventurado
- E) desesperante

2. PÁBULO

- A) óbice
- B) ovación
- C) colegir
- D) miedo
- E) sustento

ANTÓNIMOS**3. IMPERICIA**

- A) ignorancia
- B) reciuta
- C) destreza
- D) ermitaño
- E) timia

4. DISTAR

- A) diferenciar
- B) dimitir
- C) antelar
- D) esmerar
- E) aproximar

ORACIONES INCOMPLETAS

5. En las primeras edades del mundo, los hombres conservaban el recuerdo de los hechos por tradición oral y, si (...) faltaba, (...) suplía la falta.

- A) el libro - la palabra
- B) la memoria - la imaginación
- C) la costumbre - el hábito
- D) el orador - la máquina
- E) el narrador - la radio

6. Hablar bien no significa emplear palabras (...), sino simplemente (...) nuestro pensamiento con la mayor sencillez posible.

- A) extrañar - armonizar
- B) complicadas - expresar
- C) difíciles - sistematizar
- D) emotivas - organizar
- E) ambiguas - transmitir

CONECTORES LÓGICOS

7. El hombre es omnívoro, (...), come de todo.

- A) es decir
- B) sin embargo
- C) por tanto
- D) y
- E) además

8. En los países dependientes, abundan personas no solo jóvenes, (...) también adultas, que no saben leer (...) escribir.

- A) por cuanto - aún
- B) si bien - cual
- C) si no - o
- D) sino - ni
- E) por ello - aunque

COMPRENSIÓN DE TEXTOS

De los nueve satélites de Saturno, el más importante es tal vez Japeto. Al igual que otros varios satélites, gira siempre con la misma cara hacia Saturno, pero, durante su rotación, la brillantez varía unas cinco veces en intensidad. Por lo tanto, uno de sus hemisferios refleja cinco veces mejor la luz del sol que el otro, y la estructura superficial debe ser semejante. Podemos conjeturar que Japeto fue desfigurado por su colisión con algún miembro vagabundo del sistema solar o, tal vez, no fue decorado parcialmente por desprendimientos gaseosos de Saturno durante las primeras fases de su evolución.

9. El título más adecuado para este texto es:

- A) Evolución de Japeto
- B) La colisión de un satélite
- C) La singularidad de Japeto
- D) El noveno satélite de Saturno
- E) Japeto frente a Saturno

10. El tema central del párrafo es:

- A) Las interesantes variaciones de la luz que refleja Japeto.
- B) Los desprendimientos gaseosos que sufrió Japeto.
- C) Los efectos de la influencia de Saturno sobre Japeto.
- D) Las dos misteriosas caras del satélite de Saturno.
- E) Los influjos de la luz solar sobre los satélites de Saturno.

11. La superficie del satélite no es:

- A) desemejante
- B) brillante
- C) homogénea
- D) una hipótesis
- E) coloreada

12. Que Japeto haya sido desfigurado por una colisión es:

A) una verdad
B) una hipótesis
C) una falsedad
D) impensable
E) interesante

PLAN DE REDACCIÓN

13. LA BIODEGRADABILIDAD

- I. Los compuestos químicos se dan de manera natural en el medio ambiente.
II. Los productos biodegradables también se producen en forma artificial (productos xenobióticos).
III. La biodegradabilidad es importante para determinar el comportamiento de los compuestos químicos en el medio.
IV. La biodegradabilidad es la propiedad que tiene algunos materiales complejos de ser degradados por microorganismos para formar productos finales sencillos.

A) IV, III, II, I
B) II, I, III, IV
C) III, IV, I, II
D) IV, II, I, III
E) IV, III, I, II

TÉRMINOS EXCLUIDOS

14. SUSTANTIVO

A) adjetivo
B) pronombre
C) proposición
D) artículo
E) verbo

15. AIMARA

A) quechua
B) shipibo
C) asháninka
D) castellano
E) kukama

ANALOGÍAS

16. ASTROS : ASTRONOMÍA::

A) muebles : ebanistería
B) filatelia : estampillas
C) vitalidad : biología
D) feligrés : feligresía
E) monedas : numismática

17. INDIGENISMO : ARGUEDAS::

A) Vanguardismo : Vallejo
B) Costumbrismo : Neruda
C) Realismo : Stendhal
D) Romanticismo : Valdelomar
E) Modernismo : Gonzáles

ORACIONES ELIMINADAS

18. I. La ballena azul es el animal más grande del planeta.
II. La jirafa es el animal más alto del mundo con unos 6,6 m de altura.
III. El albatros viajero es el ave de mayor envergadura; de punta a punta de las alas, mide 3,5 a 4 m.
IV. El elefante africano es el más pesado de los animales terrestres.
V. El insecto palo tropical es el más largo de los insectos en el mundo.
A) IV
B) V
C) II
D) I
E) III

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

19. A una fiesta de fin de semana, asistieron un total de 96 personas. Se sabe que el número total de hombres es igual al número de mujeres solteras. Si hay 18 hombres casados y más de 29 mujeres casadas, ¿cuántas mujeres más que hombres hay en la fiesta si se sabe que los hombres solteros son más que 14?

A) 28
B) 30
C) 36
D) 48
E) 56

20. Al escribir todos los números naturales desde el $\overline{ab}$ hasta el $\overline{abo}$, se empleó 1163 cifras. Halle "a+b".

A) 7
B) 16
C) 11
D) 5
E) 9

21. Si se sabe que:

$$\overline{pqr} = 3^0 \wedge r - p = 6$$

¿Cuántos números $\overline{pqr}$ cumplen las condiciones?

A) 12
B) 10
C) 16
D) 18
E) 20

32. Para los números A y B, se cumple:
 $\frac{MCM(A;B)}{MCD(A;B)} = x \wedge MCD(A;B) + MCM(A;B) = y$

Halle el $MCM(A;B)$ en función de: x e y

- A) $\frac{(x+y)}{xy}$
 B) $\frac{xy}{x+1}$
 C) $\frac{xy}{x-y}$
 D) $\frac{x-y}{xy}$
 E) $\frac{x+y}{x-y}$

FÍSICA

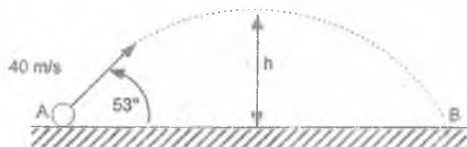
33. Es una magnitud derivada del Sistema Internacional (SI) de unidades

- A) longitud
 B) densidad
 C) tiempo
 D) masa
 E) temperatura termodinámica

34. Una partícula es lanzada hacia arriba con una rapidez inicial v_0 . Determine la altura máxima alcanzada, si después de 4s retorna a su posición inicial, ($g=10\text{m/s}^2$).

- A) 20 m
 B) 10 m
 C) 40 m
 D) 30 m
 E) 5 m

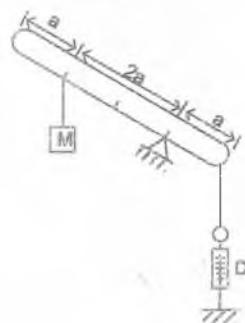
35. Un proyectil es lanzado desde A, como se muestra en la figura. Determine su altura máxima (h) alcanzada, ($g=10\text{m/s}^2$).



- A) 64 m
 B) 32 m
 C) 80 m
 D) 40 m
 E) 160 m

36. La barra homogénea de 4 kg se encuentra en reposo, tal como se muestra en la figura. Determine la masa M del bloque si el dinamómetro D indica 80 N, ($g=10\text{m/s}^2$).

- A) 4 kg
 B) 2 kg
 C) 1 kg
 D) 20 kg
 E) 5 kg



37. La unidad de la fuerza en el SI es el:

- A) coulomb
 B) farad
 C) metro
 D) newton
 E) hertz

38. La resultante de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo es 6,0 N y actúa durante un intervalo de tiempo $\Delta t=8,0$ s. ¿Qué impulso recibe el cuerpo?

- A) 4,8 N.s
 B) 24 N.s
 C) 48 N.s
 D) 2,7 N.s
 E) 14 N.s

39. En un experimento con un péndulo simple se halló que el cuerpo suspendido completa 40 oscilaciones en 20 segundos. Su período es:

- A) 2,0 s
 B) 1,0 s
 C) 0,5 s
 D) 80 s
 E) 5,0 s

40. Un bloque de 10 kg tiene forma de paralelepípedo rectangular de dimensiones 20 cm x 10 cm x 5 cm. La presión ejercida por el bloque sobre una superficie horizontal es: ($g=10\text{m/s}^2$)

- A) 5 000 Pa
 B) 500 Pa
 C) 2 500 Pa
 D) 0,5 Pa
 E) 50 Pa



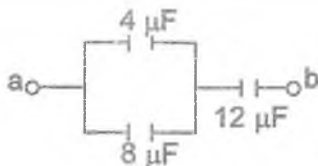
41. ¿Cuál es el calor necesario para vaporizar 500 g de agua que está a 100°C ? Considere $L_v = 540 \text{ cal/g}$.

A) 108 Kcal
 B) 54 Kcal
 C) 200 Kcal
 D) 270 Kcal
 E) 27 Kcal

42. Al frotar una varilla de caucho, esta adquiere una carga de $-16 \mu\text{C}$. ¿Qué cantidad de electrones ganó? Considere: $q_e = -1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

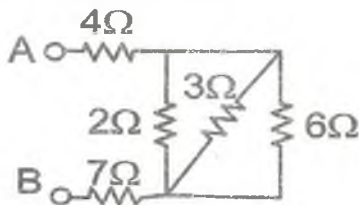
A) 10^{13}
 B) 10^{19}
 C) 10^6
 D) 10^{15}
 E) 10^{14}

43. Encuentre la capacitancia equivalente entre a y b para la combinación de capacitores que se muestra en la figura:



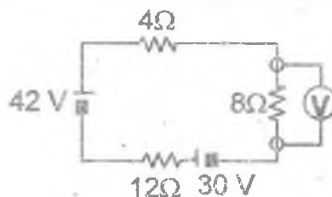
A) $12 \mu\text{F}$
 B) $24 \mu\text{F}$
 C) $6,0 \mu\text{F}$
 D) $14 \mu\text{F}$
 E) $20 \mu\text{F}$

44. Si la diferencia de potencial entre "A" y "B" es de 6v, hallar la intensidad de corriente en la resistencia de 3Ω .



A) 6 A
 B) $1/6 \text{ A}$
 C) $1/3 \text{ A}$
 D) 3 A
 E) 2 A

45. Un voltímetro ideal se ha instalado en el circuito siguiente. Halle su lectura.



A) 8 V
 B) 30 V
 C) 12 V
 D) 24 V
 E) 15 V

46. La unidad del campo magnético B en el SI se llama:

A) farad
 B) joule
 C) coulomb
 D) oersted
 E) tesla

QUÍMICA

47. La hidratación del 1 buteno, según Markovnikov, produce:

A) butanol
 B) 2 butanol
 C) Acido butanoico
 D) 1 butanol
 E) butanal

48. ¿Cuál de las alternativas presenta un elemento líquido?

A) sodio, hierro y bromo
 B) hierro, ozono y grafito
 C) carbono, agua y platino
 D) metanol, oro y litio
 E) bario, yodo y aluminio

49. 3 gramos de un antiácido que contiene NaHCO_3 consume 35 ml de HCl 0,15 M. ¿Cuál es el porcentaje de NaHCO_3 en el antiácido? ($\text{Na}=23$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$, $\text{H}=1$, $\text{Cl}=35,5$)

A) 15,7
 B) 19,7
 C) 14,7
 D) 5,25
 E) 23

50. Se mezclan masas iguales de NaCl y NaBr. ¿Cuál es el porcentaje de sodio en la mezcla? (Sodio=23, Cloro= 35,5 y Bromo=80).
- A) 50
B) 30,80
C) 28,5
D) 38,2
E) 60,8
51. ¿Qué compuesto presenta la menor atomicidad?
- A) fosfato de calcio
B) dicromato de potasio
C) clorato de sodio
D) sulfato de aluminio y potasio
E) nitrato de amonio
52. ¿Cuál es la alternativa incorrecta?
- A) HSO_3^- ion bisulfito
B) H_2PO_4^- ion dihidrogenofosfato
C) $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$ ion ferricianuro
D) HCO_3^- ion bicarbonato
E) NH_4^+ ion amoníaco
53. Según la reacción:
 $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
 ¿Cuánto suman los coeficientes de la ecuación balanceada?
- A) 2
B) 6
C) 4
D) 10
E) 12
54. Indicar el número de oxidación del Fe en:
 $\text{Na}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- A) 4-
B) 4+
C) 0
D) 3+
E) 2+
55. Indicar la alternativa incorrecta:
- A) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ácido propanoico
B) H_2S sulfuro de hidrógeno
C) Na_2O_2 óxido de sodio
D) HMnO_4 ácido permangánico
E) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ácido dicrómico
56. Según la ecuación:
 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. ¿Cuántos gramos de glucosa y de oxígeno se necesitan para obtener 6 mol de dióxido de carbono?
- A) 100, 32
B) 180, 192
C) 90, 45
D) 1, 2
E) 90, 180
57. Calcular cuántos átomos existen en 40 mg de calcio (Ca=40).
- A) 1×10^{-3}
B) $6,023 \times 10^{20}$
C) 1000
D) $6,023 \times 10^{-20}$
E) $6,023 \times 10^{23}$
58. 250 ml de una solución tiene disuelto 1 g de NaOH. ¿Cuál es el pH de la solución? (Na=23, O=16, H=1)
- A) 1
B) 0,1
C) 14
D) 13
E) 7
59. Si 49 gramos de H_2SO_4 está disuelto en 250 mililitros de una solución, ¿cuál es la N? (S=32, O=16, H=1)
- A) 4
B) 2
C) 1
D) 0,25
E) 3
60. El nombre de la alternativa incorrecta es:
- A) R-NH_2 f. amina primaria
B) R-CHO f. aldehído
C) R-O-R' f. éter
D) R-COO-R' f. éster
E) R-CO-NH-R' f. amina secundaria