



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

¡Excelencia académica!

**DIRECCIÓN DE
ADMISIÓN**

EXAMEN DE ADMISIÓN

MODALIDAD ORDINARIO 2026 - II

ÁREA:

B

CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLÓGICAS

- **ARQUITECTURA Y URBANISMO**
- **ESTADÍSTICA**
- **FÍSICA**
- **MATEMÁTICAS**
- **ING. INFORMÁTICA**
- **ING. AGRÍCOLA**
- **ING. AGROINDUSTRIAL**
- **ING. AGRONÓMICA**
- **ING. AMBIENTAL**
- **ING. DE MINAS**
- **ING. DE MATERIALES**
- **ING. DE SISTEMAS**
- **ING. CIVIL**
- **ING. INDUSTRIAL**
- **ING. MECÁNICA**
- **ING. MECATRÓNICA**
- **ING. METALÚRGICA**
- **ING. QUÍMICA**
- **ING. ZOOTECNISTA**

Trujillo – Perú

Domingo, 08 de marzo de 2026

INSTRUCCIONES GENERALES

Estimado(a) postulante:

A. Te proporcionamos el siguiente material:

1. Una FICHA óptica impresa, dividida en:
 - a) **HOJA DE IDENTIFICACIÓN** (lado izquierdo)
 - b) **HOJA DE RESPUESTAS** (lado derecho)
2. Un CUADERNILLO con cien (100) preguntas

¡VERIFÍCALO!

B. En la **HOJA DE IDENTIFICACIÓN** (lado izquierdo) y dentro del recuadro correspondiente, debes escribir, con lápiz **TÉKNIC-O 2B** y letras de imprenta, lo siguiente:

1. El número del aula donde estás rindiendo el examen (un dígito en cada casilla).
2. Tus apellidos, paterno, materno y tus nombres (**EN MAYÚSCULAS**).
3. Donde dice **CÓDIGO DE POSTULANTE**, escribe el **NÚMERO DE CÓDIGO DE TU FOTOCHECK** (un dígito por casilla) y, después, sombrea completamente (forma correcta) con lápiz **TÉKNIC-O 2B**, el círculo que corresponde al dígito escrito en cada columna.
4. Luego, con lápiz **TÉKNIC-O 2B**, firma como aparece en tu documento de identidad, sin salirte del recuadro.
5. Sombrea completamente (forma correcta) con lápiz **TÉKNIC-O 2B** el círculo que contenga la letra del grupo al que postulas (**área "B"**).
6. Por ningún motivo, sombrees los círculos de **AUSENTE** o **ANULADO** de ambas hojas.

C. En la **HOJA DE RESPUESTAS** (lado derecho):

1. Sombrea completamente (forma correcta) el círculo que contenga la letra del área al que postulas (**área "B"**).
2. A cada pregunta del cuadernillo, le siguen **CINCO (05)** posibles respuestas o alternativas designadas con las letras **A, B, C, D** y **E**.
3. En la hoja de respuestas, con tu lápiz **TÉKNIC-O 2B**, **SOMBREA COMPLETAMENTE EL CÍRCULO** que contiene la letra de la respuesta que consideres correcta, entre las cinco (05) alternativas propuestas.
4. Para cada pregunta, solo le corresponde una respuesta correcta.
5. Evita manchones, borrones y deterioro en la hoja de respuestas.

D. **RECUERDA** lo siguiente:

1. Tienes 180 minutos (tres horas).
2. Desarrolla tu prueba de manera **INDIVIDUAL**. Frente a cualquier **INTENTO DE PLAGIO O FRAUDE**, tu examen será anulado.
3. Empieza y concluye cuando el jefe de la Comisión de control del aula te lo indique.

¡TE DESEAMOS ÉXITO!

CIENCIAS SOCIALES

1. Las representaciones artísticas denominadas "Venus esteatopígicas" constituyen una de las manifestaciones culturales que caracterizan básicamente a una de las siguientes etapas históricas del desarrollo de la humanidad:

- A) Neolítico
- B) Paleolítico superior
- C) Mesolítico
- D) Paleolítico inferior
- E) Holoceno

2. El palacio de Nik An se destaca por los materiales empleados en su construcción que evidencian la gran habilidad de los ingenieros chimúes en la edificación de recintos ceremoniales y administrativos; en sus murales se observan frisos con escenas de:

- A) Sacrificios humanos
- B) Vida doméstica
- C) El arribo de Takaynamo
- D) Culto al mar
- E) Intercambio comercial

3. La civilización musulmana fue una de las más importantes del medioevo; su arquitectura presenta las siguientes características:

- 1. Uso de azulejos y mosaicos con fines estéticos.
- 2. Notoria influencia persa y bizantina.
- 3. Utilización de columnas delgadas en forma de ojiva.
- 4. Presencia de esculturas y pinturas en su decoración.
- 5. Uso de capiteles con volutas y hojas de acanto.

SON CIERTAS:

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

4. Los mapas son representaciones totales o parciales de la superficie terrestre en un plano. Se recomienda que los requisitos básicos que deben tener son:

- 1. Orientación temática
- 2. Leyenda con signos convencionales
- 3. Escala gráfica y numérica
- 4. Curvas de nivel
- 5. Facilidad para transportarlos

SON CIERTAS:

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

5. Son geoformas costeñas que contienen una gran riqueza en fosfatos y sales cuyo aprovechamiento es una fuente potencial para generar desarrollo económico en el área de su localización:

- A) Tablazos
- B) Talud continental
- C) Dorsales oceánicas
- D) Albuferas
- E) Depresiones

6. Se define al diastrofismo como el conjunto de transformaciones y movimientos experimentados por los materiales de la corteza terrestre por efecto de los procesos internos y externos. En ese contexto la formación de pliegues y fallas son consecuencias de procesos de:

- A) Orogénesis
- B) Meteorización
- C) Vulcanismo
- D) Epirogénesis
- E) Denudación

COMUNICACIÓN

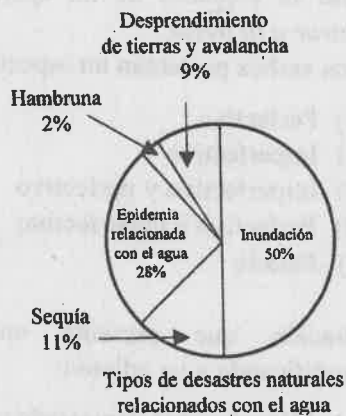
7. Un poema que prescinde de la rima y de la medida silábica regular, pero conserva una organización rítmica interna, corresponde a la forma poética denominada:
- A) Versolibrismo con libertad métrica.
 - B) Verso tradicional con rima fija.
 - C) Prosa narrativa con lirismo.
 - D) Poema épico de estructura clásica.
 - E) Composición métrica cerrada.
8. El viaje por los distintos reinos del más allá en *La divina comedia* no constituye solo un desplazamiento espacial, sino una representación simbólica del destino del alma humana. Este viaje se interpreta como:
- A) Un recorrido histórico realista del ser humano.
 - B) Una fantasía sin estructura moral, impuesta por la Iglesia.
 - C) Un itinerario ético y espiritual del ser humano.
 - D) Una alegoría política exclusiva, propia de la Edad Media.
 - E) Un relato mítico sin finalidad didáctica.
9. Más allá de la parodia la novela *El Ingenioso Hidalgo don Quijote de la Mancha* propone una reflexión profunda sobre la condición humana. Esta reflexión se centra en:
- A) La inutilidad del esfuerzo humano por hacer el bien.
 - B) La supremacía de la fuerza física sobre la razón.
 - C) La obediencia ciega a la tradición caballeresca.
 - D) La negación de la imaginación, priorizando la realidad.
 - E) La tensión entre ilusión, verdad y libertad.
10. El encarcelamiento de Cusi Coyllur - en *Ollantay* - cumple una función dramática esencial dentro de la obra, ya que representa:
- A) Un castigo arbitrario, abusivo de parte de Pachacútec.
 - B) La sanción por transgredir normas sociales.
 - C) Un castigo ejemplar y moralizador de apoyo al rebelde.
 - D) Una venganza personal del Inca contra su general Ollantay.
 - E) Un error político que desestabiliza el sistema social.
11. En la novela *Redoble por Rancas*, la comunidad adquiere estatuto de protagonista, lo que implica que el conflicto se comprende desde:
- A) Un héroe individual aislado, que actúa desligado de la comunidad.
 - B) Una historia íntima sentimental en el más allá.
 - C) Una subjetividad colectiva y comunal.
 - D) Un narrador autobiográfico exclusivo.
 - E) Una trama policial de investigación contra una comunidad rebelde.

TEXTO 1

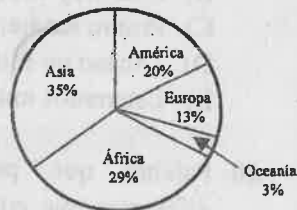
El número de personas afectadas por los diversos desastres naturales aumentó de 147 a 211 millones entre 2006 y 2016. En el mismo periodo, más de 665 000 perecieron en 2557 desastres naturales, de los cuales más del 90% tuvieron que ver con el agua. De estos últimos, las inundaciones representaron alrededor de un 50%, las enfermedades transmitidas por el agua y por vector (agente infeccioso) un 28% y las sequías un 11%. Las inundaciones causaron un 15% de decesos y las sequías un 42% de las pérdidas de vidas humanas causadas por todo tipo de desastres naturales.

Las pérdidas económicas derivadas de las catástrofes naturales han aumentado de 30 000 a 70 000 millones de dólares entre 2006 y 2016. Estas cifras subestiman la verdadera magnitud de las pérdidas que son probablemente dos o más veces mayores. Además, y si bien estos datos indican la repercusión económica de los

desastres, no señalan los efectos sobre futuros costos sociales, la pérdida de los medios de subsistencia, etc. Los datos muestran que los desastres naturales suceden con una frecuencia creciente y que, además, afectan de manera proporcionada a los países de ingresos bajos. Efectivamente, alrededor del 97% de las muertes causadas por ellos han tenido lugar en países en desarrollo.



Tipos de desastres naturales relacionados con el agua



Distribución de desastres naturales relacionados con el agua

12. El tema central del texto 1 es:

- A) Los desastres naturales vinculados con el agua.
- B) Las clases de catástrofes naturales y su incidencia.
- C) Los lugares con mayor ocurrencia de desastres.
- D) Las pérdidas derivadas de los desastres naturales.
- E) Los factores determinantes de las inundaciones.

13. Resulta incompatible con el texto y los gráficos afirmar que los registros de desastres naturales comprendidos en el estudio:

- A) posibilitan sostener que uno de los lugares más afectados por las catástrofes es el continente asiático.
- B) permiten postular de manera precisa la desaparición de los grupos humanos afectados.
- C) incluyen zonas afectadas como África y Asia, continente en los que su ocurrencia es mucho mayor.
- D) permiten reconocer que estos suceden con mucha mayor frecuencia de lo que se suele pensar.
- E) son preocupantes debido al impacto severo de estos fenómenos en países de ingresos económicos bajos.

14. Si se pudiera proyectar el impacto de los desastres naturales en la presente década, es posible que:

- A) las inundaciones se empleen para cultivar en zonas desérticas.
- B) las ciudades registren una gran cantidad de epidemias.
- C) se articulen medidas preventivas para atenuar sus efectos.
- D) los expertos manejen información dudosa sobre ciertos vectores.
- E) las plagas y enfermedades endémicas muten y se vuelvan mortales.

TEXTO 2

Newton fue un defensor en óptica, de la naturaleza corpuscular de la luz. Sacó de ello varias consecuencias, positivas unas, negativas otras. Así, por ejemplo, interpretó adecuadamente la luz blanca como la suma de luz de diversos colores y también observó que los telescopios construidos con lentes producirían siempre aberraciones en las imágenes, por ello propuso la construcción de telescopios en los que las lentes son sustituidas por espejos. Este principio ha sido seguido hasta nuestros días en la construcción de los grandes telescopios astronómicos.

Sin embargo, su gran autoridad hizo que no se tuvieran en cuenta teorías alternativas para explicar la naturaleza y propiedades de la luz. Entre estas teorías se encuentra la teoría ondulatoria que posee algunos elementos que describe de forma más precisa los fenómenos luminosos. Durante muchos años la evidencia experimental quedó eclipsada por la autoridad de Newton... para luego terminar aceptándose la teoría ondulatoria, pero ahora, en parte y de alguna forma, la moderna teoría cuántica, con su equivalencia entre onda y partícula, ha venido a confirmar la vieja idea de Newton.

15. Según el texto 2, las aberraciones ópticas en los telescopios de lentes fueron; por parte de Newton:
- A) Concebidas a través de la deducción teórica respecto a las implicancias de la teoría corpuscular.
 - B) Sugeridas por la modificación del sistema de funcionamiento de los telescopios de ese entonces.
 - C) Advertidas empíricamente y explicadas teóricamente con su hipótesis corpuscular.
 - D) Superadas por las modificaciones, uso de espejos, que Newton mismo introdujo en la fabricación de aquellos.
 - E) Exageradas, debido a que en ese entonces no había técnicas del pulimento precisas de los lentes.
16. Según el texto 2, en nuestros días:
- A) Se aplicó algunas de las consecuencias positivas de la teoría corpuscular sugeridas por Newton.
 - B) Se aplican las modificaciones sugeridas por Newton en el fundamento de fabricación de telescopios astronómicos.
 - C) Se continúan con las modificaciones propuestas por Newton para la precisión de grandes telescopios.
 - D) Se inventaron nuevos telescopios.
 - E) Se interpretó la luz amarilla como la suma de diversos colores.
17. De acuerdo al texto 2, la autoridad de Newton fue:
- A) Inconmovible.
 - B) Exagerada.
 - C) Prolongada.
 - D) Teórica.
 - E) Obstaculizante.
18. En la oración:
Ella se enamoró de mí apenas me vio entrar a la fiesta.
Los verbos presentan un aspecto:
- A) Perfectivo
 - B) Imperfectivo
 - C) Imperfectivo y perfectivo
 - D) Perfectivo e imperfectivo
 - E) Pasado
19. Oración que presenta un adverbio modificando a un adjetivo:
- A) Miguel comía demasiado rápido.
 - B) Está muy contenta consigo misma.
 - C) Pronto tendremos noticias tuyas.
 - D) ¿Acaso no fuiste tú?
 - E) Estaremos muy bien aquí.
20. Palabra que presenta dos grafemas diferentes que corresponden a un mismo fonema:
- A) Persuasión
 - B) Causa
 - C) Sapiencia
 - D) Guajira
 - E) Pauta
21. De la siguiente relación presenta las palabras correctamente silabeadas:
- A) A-hi-ja-do; cohi-bir; des-ahu-ciar
 - B) Bu-ho-ne-ro; pro-hí-be; ex-u-beran-te
 - C) Ca-í-do; e-xor-bi-tan-te; a-lha-ja
 - D) Ahu-mar; geó-lo-go; poe-ta
 - E) Lim-piéis; tií-to; he-roi-co
22. YERMO : LABRADO::
- A) abrupto : llano
 - B) estéril : fecundo
 - C) desierto : baldío
 - D) exiguo : generoso
 - E) sobrio : ubérrimo

23. COMPRAVENTA : ALCABALA::

- A) parlamento : apoyo
- B) tránsito : peaje
- C) inculpado : condena
- D) deudor : deuda
- E) feligrés : limosna

24. En la oración:

Algunos confunden el significado de la palabra sismo, _____, cuando ven la analogía SISMO : TERREMOTO creen _____ la relación es de intensidad; _____ pierden puntos.

Los conectores que completan el sentido son:

- A) por tanto – y – por ello
- B) por ello – o – por consiguiente
- C) por eso – que – en consecuencia
- D) sin embargo – empero – ni
- E) en tanto – que – ergo

25. Para analizar la contaminación del río Moche, cuatro especialistas en salud, ambiente, economía y gestión pública dialogan entre sí frente al público, exponiendo enfoques complementarios sin confrontación directa.

La técnica de comunicación oral presente es:

- A) Foro debate
- B) Panel
- C) Mesa redonda
- D) Simposio
- E) Congreso

26. En la siguiente situación comunicativa:

En un programa radial, dos periodistas limeños comentan noticias en castellano estándar, pero uno de ellos introduce expresiones como "causa", "manito" y "chamba".

Este hecho evidencia que:

- A) El lenguaje del periodista es distinto al de la audiencia.
- B) Ambos comparten la misma lengua, pero difieren en su habla.
- C) Hacen uso de interlectos.
- D) El castellano estándar deja de ser lengua y pasa a ser lenguaje.
- E) La lengua se identifica solo con la variedad culta.

27. En una infografía sobre el voto electrónico, se emplea la imagen estilizada de una mano presionando un botón para representar el acto de sufragar.

El signo presente es:

- A) Ícono
- B) Índice
- C) Símbolo
- D) Signo exclusivamente acústico
- E) Código táctil

28. La palabra <inutilización> se descompone morfológicamente así:

- A) inutil-iz-a-ción
- B) in-util-iza-ción
- C) in-ut-il-iza-ción
- D) in-util-iz-a-ción
- E) in-utiliz-a-ción

29. El verbo impersonal <amar> en sus formas personales (conjugado): modo indicativo, pretérito imperfecto, tercera persona, número singular es:

- A) ame
- B) amara o amase
- C) amare
- D) amaba
- E) amaré

30. Oración que presenta una proposición subordinada adverbial es:

- A) Me gusta que me digas la verdad.
- B) El joven que me presentaste vive lejos de aquí.
- C) El lugar donde te conocí es muy hermoso.
- D) Vivo donde te conocí.
- E) Vine temprano, pero tú no llegaste.

31. En *La tía Julia y el escribidor*, el pelirrojo se entera, inesperadamente y por el médico, de que su novia está en cinta y en peligro de abortar.

Del texto anterior:

1. La primera coma es hiperbática.
2. La primera coma es vocativa.
3. Las dos últimas comas son aclarativas.

4. Las dos últimas comas son enumerativas.
5. Las dos últimas comas son de nexos gramaticales.

SON CIERTAS:

- A) 1 y 3
B) 1 y 4
C) 1 y 5
D) 2 y 3
E) 2 y 5
32. Oración que presenta inadecuada pluralización:
- A) Ni los noes ni los síes que pronunciaba su amada lo convencían.
B) Pidió dos menús pese a no tener ni un solo centavo en sus bolsillos.
C) Los yoqueis deben ser de baja estatura y además delgados.
D) Mozo, quisiera que me traiga dos sándwichs y un té bien cargado.
E) Los ómnibus traídos por la municipalidad son de gas.

MATEMÁTICA

33. La cantidad de soluciones reales de la ecuación:
 $\sqrt{x+1} + \sqrt{x+2} + \sqrt{x+3} + \sqrt{x+4} + \sqrt{x+5} = 6$
Es:
- A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) 4
34. El resto de dividir un polinomio de tercer grado entre $(2x + 1)$ es 1. Si la división de dicho polinomio entre $(2x - 1)$ no es exacta y $x^2 + 2x - 3$ es el cociente obtenido entonces el valor del resto es:
- A) -4,5
B) 4
C) -5
D) 6
E) -6,5

35. Si $M = \frac{1}{x-y} + \frac{1}{y-z} + \frac{1}{z-x}$

y

$$N = \frac{(x-y)^2 + (y-z)^2 + (z-x)^2}{(x-y)(y-z)(z-x)},$$

Entonces el valor de $2M + N$ es:

- A) $\frac{1}{2}$
B) 0
C) $-\frac{1}{3}$
D) 1
E) -2

36. La progresión geométrica

$$t_1, t_2, t_3, \dots$$

satisface las relaciones

$$t_2 + t_4 + t_6 + t_8 + \dots = 31$$

y

$$t_1 + \frac{t_2}{t_1} = 149$$

Entonces la suma de todos los términos de la progresión geométrica es:

- A) 189
B) 188
C) 187
D) 186
E) 185

37. Las soluciones de la ecuación

$$\sqrt{x}^{\log_2 \sqrt{x}} = 2$$

Son a y b ($a > b$)

Entonces el valor de $\left(\frac{a}{b}\right)^{a+b}$ es:

- A) 2^{15}
B) 2^{16}
C) 2^{17}
D) 2^{18}
E) 2^{19}

38. Si

$$\frac{10}{3x-2} \in (m-4, n+8)$$

para todo x tal que

$$4 < 5x - 1 < 9$$

entonces el valor de mn es:

- A) 11
B) 13
C) 15
D) 17
E) 19

39. Si

$$a^3 - 2a + 1 = 0$$

entonces al simplificar la expresión

$$\frac{a}{a^5 + a^2 + 2}$$

se obtiene:

A) $\frac{2}{3}$

B) $\frac{5}{7}$

C) $\frac{4}{3}$

D) $\frac{3}{7}$

E) $\frac{1}{4}$

40. Si

$$x + y = 2$$

$$2^x + 2^y = 6$$

entonces el valor de

$$4^x + 4^y$$

es:

A) 22

B) 24

C) 28

D) 30

E) 32

41. Si se cumple que

$$H\left(x + \frac{1}{x} + 4\right) = x^2 + \frac{1}{x^2} + 16$$

Entonces el valor de $H(7)$ es:

A) 23

B) 24

C) 25

D) 26

E) 27

42. Al dividir el número 101^7 por 8, el residuo

es:

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

43. En una alcancía se han colocado 3 monedas de S/.5; 5 monedas de S/.2 y 7 monedas de S/. 1. Si sacamos 5 monedas al azar entonces la probabilidad de obtener 2 monedas de S/.5; 1 moneda de S/.2 y 2 monedas de S/. 1, es:

A) $\frac{11}{143}$

B) $\frac{12}{143}$

C) $\frac{13}{143}$

D) $\frac{14}{143}$

E) $\frac{15}{143}$

44. El número de postulantes a la UNT es 3 500; 2 000 de ellos tienen 17 años, el resto se encuentra entre 18 y 20 años.

El menor intervalo posible en el que se encuentra el promedio de todos los estudiantes es:

A) [17,51 ; 18,52]

B) [17,15 ; 18,16]

C) [17,42 ; 18,28]

D) [18,01 ; 19,05]

E) [17,42 ; 18,15]

45. En el Polo Sur se necesitan planchas de metal cuyas medidas deben ser 5,32 metros de ancho y 7,2 metros de largo. Las bajas temperaturas del polo contraen el ancho en 5% y el largo en 4%. Las medidas del ancho y el largo, respectivamente, de la plancha original para que después de la contracción se obtengan las medidas deseadas son:

A) 5,6 m y 7,5 m

B) 5,7 m y 7,4 m

C) 5,8 m y 7,5 m

D) 5,6 m y 7,6 m

E) 5,7 m y 7,6 m

46. Javier vive en el quinto piso de un edificio.

Su hijo sube las escaleras de tres en tres y su hija lo sube de dos en dos. Si en total han dado 85 pasos, entonces el total de peldaños que tiene la escalera es:

A) 92

B) 95

C) 97

D) 102

E) 105

47. Un número capicúa de 5 cifras es divisible por 55. Si el número formado por sus tres últimas cifras es múltiplo de 19, entonces la suma de las cifras del número capicúa es:

- A) 25
- B) 28
- C) 30
- D) 33
- E) 35

48. Dada la sucesión

$$33_7; 36_7; 42_7; \dots$$

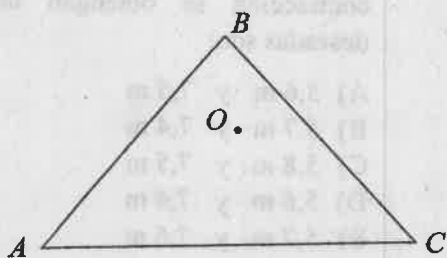
El término del lugar 102 de la sucesión es:

- A) 636_7
- B) 642_7
- C) 645_7
- D) 651_7
- E) 654_7

49. Se tiene 1001 números enteros consecutivos, siendo x el primero, se divide el mayor con el menor y se obtiene 17 de resto. La suma de todos los números impares consecutivos de 1 a x , es:

- A) 242 064
- B) 252 064
- C) 241 064
- D) 241 954
- E) 251 064

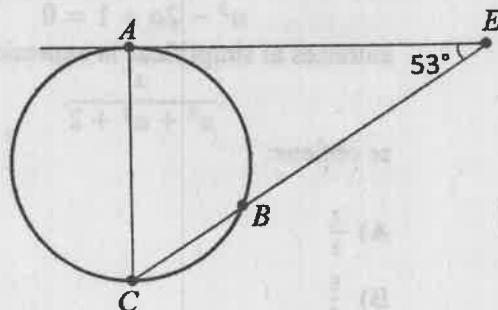
50. En la figura:



Si O es circuncentro y $m\angle BAC = 60^\circ$, entonces el área del $\triangle BOC$ es:

- A) $\frac{1}{4}R^2$
- B) $\frac{\sqrt{3}}{4}R^2$
- C) R^2
- D) $2R^2$
- E) $\sqrt{3}R^2$

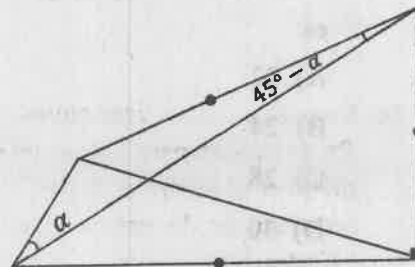
51. En la figura, A es punto de tangencia.



Si $m\widehat{BC} = 106^\circ$ y el radio de la circunferencia es 12, entonces AB es:

- A) 13,4
- B) 14
- C) 14,4
- D) 15
- E) 15,4

52. En la figura:



El valor de α es:

- A) 10°
- B) 15°
- C) 20°
- D) 30°
- E) 35°

53. Sobre una recta se tienen los puntos consecutivos A, B, C y D .

$$\text{Si } 2(AB) \cdot (CD) = x \cdot (BC) \cdot (AD)$$

$$\text{y } \frac{1}{AD} + \frac{x}{2AB} = \frac{8}{AC}$$

entonces el valor de x es:

- A) 14
- B) 12
- C) 6
- D) 7
- E) 9

54. Sean M y N puntos de los lados CD y AD , respectivamente, del rectángulo $ABCD$ de $80 u^2$ de área. Si las áreas de los triángulos ABN y BCM son $30 u^2$ y $20 u^2$ respectivamente. El área, en u^2 , del triángulo BMN es:

- A) 20
- B) 22,5
- C) 25
- D) 27,5
- E) 30

55. Una pirámide cuadrangular regular de $10 m$ de lado, es cortada por un plano a $6 m$ de su base, formando un tronco cuya base superior es un cuadrado de lado $6 m$. Encontrar la longitud del apotema de la pirámide, arriba del tronco.

- A) 8
- B) $2\sqrt{10}$
- C) $\sqrt{10}$
- D) 4
- E) $3\sqrt{10}$

56. Dos esferas metálicas cuyos radios son r y $2r$, se funden para formar un cilindro cuya altura es el doble de su radio. Encontrar el volumen de la esfera inscrita en dicho cilindro.

- A) $6\pi r^3$
- B) $8\pi r^3$
- C) $9\pi r^3$
- D) $12\pi r^3$
- E) $15\pi r^3$

57. Una piscina de 12 metros de largo y 6 metros de ancho presenta un fondo inclinado en forma de plano: en el extremo menos profundo la profundidad es de 1 metro y en el extremo más profundo es de 3 metros. El agua se vierte en la piscina a razón de $1 m^3/min$.

Si a las $8:15$ a.m. el nivel del agua alcanza una altura de 1 metro medida desde el fondo en el extremo profundo, entonces la hora que estará completamente llena la piscina es:

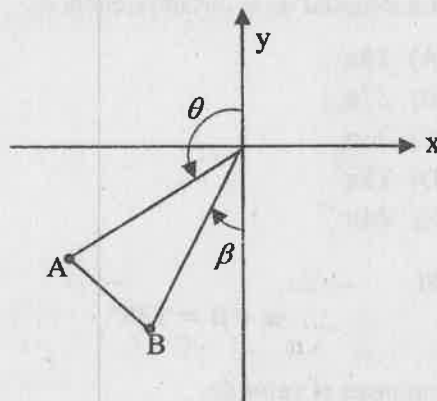
- A) 10:15 a.m.
- B) 10:21 a.m.
- C) 10:30 a.m.
- D) 10:46 a.m.
- E) 11:00 a.m.

58. El vértice C de un triángulo ABC es el punto $(2; 5)$

Si $M = (1; 2)$ y $N = (4; 3)$ son los puntos de trisección del lado AB , entonces el área, en unidades cuadradas es:

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14
- E) 16

59. En el gráfico



$A = (-4; -3)$, $B = (-3; -4)$.

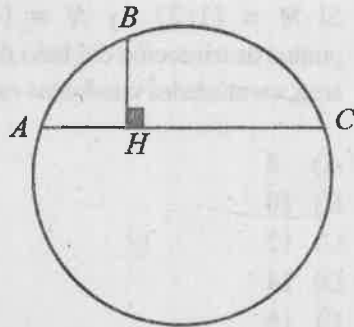
El valor de $(\tan \theta)(\cot \beta)$ es:

- A) $\frac{16}{9}$
- B) $\frac{13}{7}$
- C) $\frac{11}{5}$
- D) $\frac{8}{3}$
- E) $\frac{2}{7}$

60. Una parábola pasa por los puntos $(0; 0)$, $(3; 0)$ y $(\frac{7}{2}; 1)$. Si su eje es paralelo al eje y , entonces la suma de las coordenadas de su vértice es:

- A) $\frac{9}{11}$
- B) $\frac{7}{13}$
- C) $\frac{5}{12}$
- D) $\frac{4}{15}$
- E) $\frac{3}{14}$

61. En la circunferencia



Se tiene: $AH = 2$, $BH = 4$, $HC = 22$.

La longitud de la circunferencia es:

- A) 28π
- B) 27π
- C) 26π
- D) 25π
- E) 24π

62. Si

$$\alpha + \beta = 135^\circ,$$

entonces el valor de

$$\left(\frac{\cot \alpha}{1 - \cot \alpha}\right) \left(\frac{\cot \beta}{1 - \cot \beta}\right)$$

es:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{3}{2}$
- D) $\frac{4}{5}$
- E) $\frac{5}{3}$

63. Dada la función real definida por

$$f(x) = \tan(2x) + \tan(3x) + \tan(2x) \tan(3x) \tan(5x).$$

El valor de $f\left(\frac{\pi}{20}\right)$ es:

- A) -2
- B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- C) 1
- D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- E) 2

64. El área de la región limitada por la recta

$$9x + 2y - 24 = 0$$

y las asíntotas de la hipérbola

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$$

es:

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

65. La entrada a un edificio tiene forma de media elipse, cuyo ancho mide 40 m con una altura de 16 m en el centro. Encuentre la altura de la entrada a 10 m del extremo izquierdo.

- A) $11\sqrt{3}$
- B) $10\sqrt{3}$
- C) $9\sqrt{3}$
- D) $8\sqrt{3}$
- E) $7\sqrt{3}$

66. Si $x \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, entonces el rango de la

$$\text{función } f(x) = \sqrt{2[1 - \cos(2x)]} + 1$$

es:

- A) $(1; 3]$
- B) $[1; 3)$
- C) $(2; 3)$
- D) $[1; 3)$
- E) $(2; 4)$

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

67. Los alumnos de Ingeniería agronómica de la UNT realizan un análisis celular en diferentes tipos celulares eucariotas y han encontrado un organelo que degrada macromoléculas. A partir de esta situación se puede afirmar lo siguiente:

1. El organelo corresponde a un lisosoma porque carece de bombas de protones que aseguran un pH básico para cumplir con la función en mención.
2. El organelo corresponde a un lisosoma porque éstos son los encargados del

procesamiento de desechos en las células animales.

3. El organelo corresponde a una vacuola central porque cumplen la función de digestión en células animales.
4. El organelo corresponde a un lisosoma porque contiene hidrolasas.
5. El organelo corresponde a una vacuola porque algunas de éstas contienen enzimas especializadas en la digestión de moléculas en hongos y plantas.

SON CIERTAS:

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

68. Un genetista observa que una población de aves de una isla diverge en coloración de las plumas con respecto a otra población de aves de una isla diferente. A partir de esta situación se puede afirmar lo siguiente:

1. Esta situación es un ejemplo de aislamiento geográfico que favorece la especiación.
2. Las mutaciones serían las responsables del cambio de coloración de las plumas.
3. La migración sería la responsable de esta divergencia de coloración de las plumas.
4. La selección natural estaría actuando sobre los fenotipos observados.
5. Las poblaciones aisladas geográficamente mantienen el mismo acervo genético de otras poblaciones.

SON CIERTAS:

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

69. En especies vegetales se observan individuos con múltiples juegos cromosómicos completos en todas sus células confiriéndoles mayor tamaño y resistencia ambiental. Por consiguiente, se puede afirmar que:

1. Se trata de un caso de poliploidía porque implica la presencia de más de dos juegos completos de cromosomas en cada célula.
2. Se trata de un caso de poliploidía porque es común en plantas y rara en animales.
3. Estos individuos se han originado por fallas en la citocinesis.
4. Este caso corresponde a una aneuploidía porque es una alteración en el número de cromosomas en las células.
5. Este caso no tiene importancia evolutiva y sólo se usa para fines comerciales en especies vegetales.

SON CIERTAS:

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

70. Dos especies de aves ocupan el mismo bosque, pero una de ellas se alimenta de la copa de los árboles y la otra se alimenta de las matas y arbustos.

Frente a este caso se afirma lo siguiente:

1. El nicho ecológico de ambas especies de aves es el mismo.
2. La coexistencia de estas especies de aves elimina toda competencia ecológica.
3. Ambas especies de aves tienen diferente nicho ecológico.
4. El hábitat y el nicho no son conceptos equivalentes.
5. Estas dos especies de aves pueden coexistir porque tienen nichos diferenciados.

SON CIERTAS:

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

71. Un organismo que es sometido a ayuno prolongado, activa rutas metabólicas orientadas a la obtención de energía. Identifique los enunciados relacionados:

1. Las rutas metabólicas activadas en esta situación son catabólicas.
2. La insulina interviene en esta situación de ayuno prolongado para incrementar los niveles de glucosa en sangre.
3. La glucogenolisis se activa por efecto del glucagón en esta situación de ayuno prolongado.
4. Se liberan moléculas de glucosa a partir del glucógeno almacenado en el hígado.
5. La adrenalina es una hormona que inhibe la liberación de glucosa en sangre.

SON CIERTOS:

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

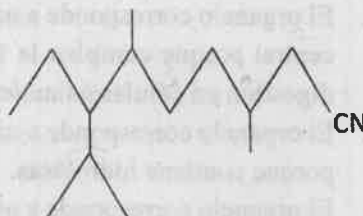
72. El origen de la fotosíntesis es uno de los grandes acontecimientos en la historia de la vida y, desde que este proceso evolucionó, los organismos fotosintéticos han dominado la Tierra en abundancia y masa. Asimismo, del proceso fotosintético en las plantas se afirma lo siguiente:

1. La fase luminosa necesita moléculas de H_2O para dar inicio al flujo de electrones.
2. La fijación del carbono ocurre en la fase luminosa.
3. La etapa de Regeneración ocurre antes de la etapa de Reducción en el ciclo de Calvin.
4. El fotosistema I incluye a la P700
5. El fotosistema II incluye a la P680

SON CIERTAS:

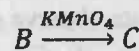
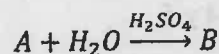
- A) 1, 2 y 5
- B) 1, 3 y 4
- C) 1, 4 y 5
- D) 2, 3 y 4
- E) 3, 4 y 5

73. Indique el nombre IUPAC del siguiente compuesto:



- A) 7-Isopropil-3,6-dimetilnonanenitrilo
- B) 3-Isopropil-4,7-dimetil-1-nonanenitrilo
- C) 3-Etil-2,4,7-trimetil-1-nonanenitrilo
- D) 6-Etil-2,4-dimetildecanenitrilo
- E) 7-Etil-3,6,8-trimetilnonanenitrilo

74. El producto final "C" en la siguiente secuencia de reacciones, es:



- A) Ciclohexano
- B) Ciclohexanol
- C) Benceno
- D) Ciclohexanona
- E) Acetona

75. La fórmula global de un hidrocarburo que tiene 14 carbonos en cuya estructura posee 2 radicales etilos, 3 radicales metilos, 2 enlaces dobles y 1 enlace triple, es:

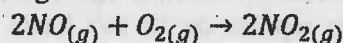
- A) $C_{14}H_{14}$
- B) $C_{14}H_{16}$
- C) $C_{14}H_{20}$
- D) $C_{14}H_{22}$
- E) $C_{14}H_{26}$

76. Se unen 600 ml de una solución 1M de NaOH con 400 ml de una solución 2M de HCl.

El pH de la solución resultante es:
($\log 2 = 0,3$)

- A) 0,2
- B) 0,7
- C) 0,8
- D) 1,0
- E) 13,3

77. Para la siguiente reacción a 25°C



Se midió la velocidad inicial y se obtuvieron los siguientes datos:

[NO]	[O ₂]	Velocidad inicial (mol/L s)
0,02	0,02	0,056
0,04	0,02	0,224
0,02	0,01	0,028

El orden de la reacción y la constante de velocidad son:

- A) 2; $0,7 \times 10^4$
- B) 2; $7,0 \times 10^4$
- C) 3; $0,7 \times 10^3$
- D) 3; $7,0 \times 10^3$
- E) 3; $0,7 \times 10^4$

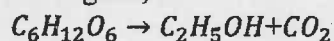
78. En un recipiente se tiene hidrógeno, yodo y yoduro de hidrógeno en equilibrio de tal manera que la presión total es 2 atm. Hallar K_p si en el equilibrio la presión parcial del hidrógeno es 0,4 atm y la del yodo es 0,4 atm.

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11

79. La masa de cobre, en gramos, que recubrirá el electrodo correspondiente, cuando se electroliza una solución de sulfato cúprico con una corriente de 5 amperios durante 120 minutos es: ($MM\ Cu = 63.5\ g/mol$)

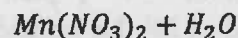
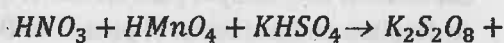
- A) 1,2
- B) 11,8
- C) 21,8
- D) 23,7
- E) 317,5

80. Una muestra de 24 g de glucosa impura es sometida a una fermentación para obtener 7,36 g de alcohol etílico C_2H_5OH con 80% de rendimiento. El contenido de glucosa en la muestra original, es:



- A) 95%
- B) 80%
- C) 75%
- D) 55%
- E) 20%

81. Balancee la siguiente ecuación:



e indicar la relación molar: $\frac{\text{Agente reductor}}{\text{Agente oxidante}}$

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

82. El estado de oxidación del arsénico en el ácido piroarsénico y del nitrógeno en el ácido nítrico, respectivamente son:

- A) +5, +5
- B) +5, +3
- C) +3, +5
- D) +2, +7
- E) +2, +3

83. Relacione según corresponda:

- I. HCN a) Átomo central híbrido sp^3
- II. SO_4 b) Geometría angular
- III. $SnCl_2$ c) Geometría lineal

- A) I-a, II-b, III-c
- B) I-a, II-c, III-b
- C) I-b, II-c, III-a
- D) I-b, II-a, III-c
- E) I-c, II-a, III-b

84. Si la expresión:

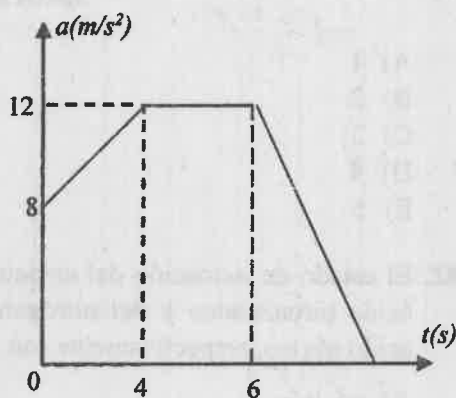
$$PA = \frac{Vx+y}{\sqrt{\frac{Vx+y}{\sqrt{\frac{Vx+y}{\sqrt{V}}}}}}$$

es dimensionalmente correcta, las dimensiones de A, es:

(Considere $P = \text{Presión}$,
 $V = \text{Volumen}$ $y = \text{Potencia}$)

- A) $M^{-1/3} T^{7/3}$
- B) $M^{1/3} T^{-7/3}$
- C) $M^{1/3} L^2 T^{-7/3}$
- D) $M^{-1/3} L^{-2} T^{-7/3}$
- E) $M^{-1/3} T^{-7/3}$

85. La figura muestra la relación entre la aceleración con tiempo, para un móvil que se desplaza en línea recta. Si para $t = 0$ la velocidad es V y para $t = 4s$ la velocidad es $3V$. La velocidad del móvil para $t = 5s$, es:

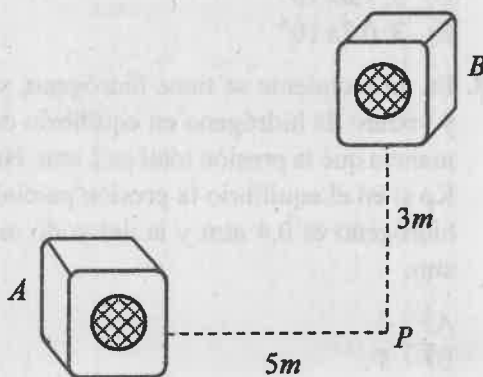


- A) 36 m/s
 B) 84 m/s
 C) 72 m/s
 D) 48 m/s
 E) 60 m/s
86. Cierta hilo se romperá si la tensión en él excede de 2 N y se usa para mantener una masa de 100 g que gira en un círculo vertical de 40 cm de radio. La velocidad angular con que puede girar la masa antes de que el hilo se rompa es: ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) 1 rad/s
 B) 2 rad/s
 C) 3 rad/s
 D) 4 rad/s
 E) 5 rad/s
87. Un cuerpo de $m = 1 \text{ kg}$ cae desde una altura de 20 m y, justo antes de llegar al suelo, una fuerza resistente constante de 6 N se opone al movimiento durante los últimos 5 m. La rapidez con la que llega al piso es:

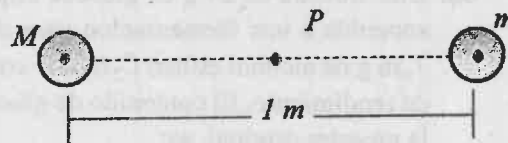
88. Una partícula de 0,5 kg de masa se mueve con rapidez de 12 m/s hacia el este, un choque instantáneo lo hace salir con la misma rapidez de 12 m/s hacia el norte. El módulo del impulso recibido es:

- A) 6,0 N.s
 B) 7,2 N.s
 C) 8,4 N.s
 D) 10 N.s
 E) 12 N.s

89. En el gráfico se muestran dos parlantes A y B, cuyas potencias sonoras son $25\pi \text{ W}$ y $36\pi \text{ W}$, respectivamente. La intensidad sonora que se percibe en el punto P es:



- A) $0,25 \text{ W/m}^2$
 B) $1,25 \text{ W/m}^2$
 C) $2,25 \text{ W/m}^2$
 D) $3,25 \text{ W/m}^2$
 E) $4,25 \text{ W/m}^2$
90. Dos masas $M = 9 \text{ kg}$ y $m = 1 \text{ kg}$ están separados 1 m. En el punto P el campo gravitatorio neto es 0. La distancia x desde la masa M hasta el punto P sobre la línea que las une es:



- A) 18,4 m/s
 B) 16,4 m/s
 C) 14,4 m/s
 D) 12,4 m/s
 E) 10,4 m/s
- A) 0,25 m
 B) 0,35 m
 C) 0,45 m
 D) 0,75 m
 E) 0,85 m

91. Un orificio en un gran tanque abierto está a $0,80\text{ m}$ sobre el suelo y el nivel del agua está a $1,80\text{ m}$ por encima del orificio. El alcance horizontal en el piso, al cual llega el chorro de agua es: ($g=10\text{ m/s}^2$)

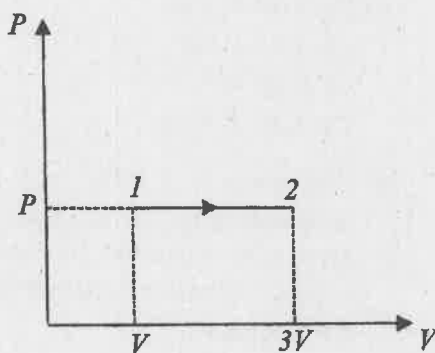
- A) $1,6\text{ m}$
- B) $2,0\text{ m}$
- C) $2,2\text{ m}$
- D) $2,4\text{ m}$
- E) $2,6\text{ m}$

92. En un recipiente ideal se tiene 300 g de agua a $30\text{ }^\circ\text{C}$. Se agregan 80 g de hielo a $-10\text{ }^\circ\text{C}$ y se agita hasta obtener el equilibrio térmico, sin pérdidas. La temperatura final del sistema es:

(Considere $C_{e\text{hielo}} = 0,5\frac{\text{cal}}{\text{g}^\circ\text{C}}$
 $C_{e\text{H}_2\text{O}} = 1\frac{\text{cal}}{\text{g}^\circ\text{C}}$, $L_F = 80\text{ cal/g}$)

- A) $9,8\text{ }^\circ\text{C}$
- B) $7,8\text{ }^\circ\text{C}$
- C) $6,8\text{ }^\circ\text{C}$
- D) $5,8\text{ }^\circ\text{C}$
- E) $4,8\text{ }^\circ\text{C}$

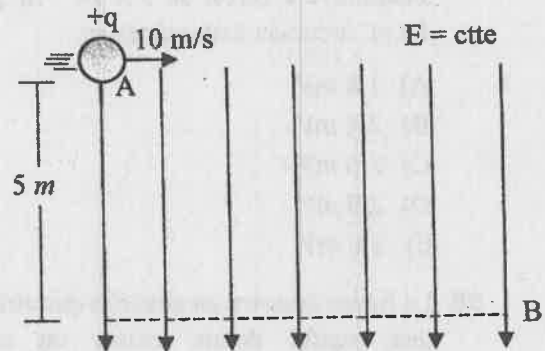
93. El calor que absorbe un gas ideal diatómico en el proceso de $1 \rightarrow 2$ es:



- A) $5PV$
- B) $6PV$
- C) $7PV$
- D) $8PV$
- E) $9PV$

94. Si la esfera electrizada con 5 mC y 10 g de masa ingresa en un campo eléctrico homogéneo y sale en B con una rapidez de $20\sqrt{2}\text{ m/s}$, la diferencia de potencial entre A y B es:

(Desprecie efectos gravitatorios)

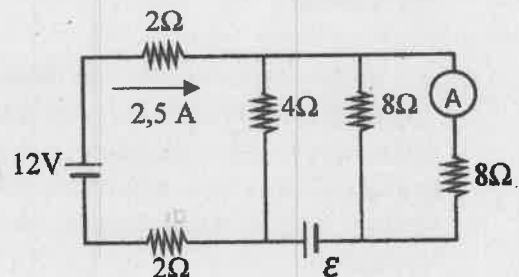


- A) 500 V
- B) 560 V
- C) 600 V
- D) 700 V
- E) 780 V

95. En un circuito, la corriente varía con el tiempo según $i(t) = 2 + 3t$ (en amperios), con t en segundos. La corriente se mantiene bajo esta ley desde $t = 0$ hasta $t = 2\text{ s}$ en un régimen controlado. La carga total transferida en $0 \leq t \leq 2\text{ s}$ es:

- A) 20 C
- B) 16 C
- C) 14 C
- D) 12 C
- E) 10 C

96. Considere en el circuito mostrado un amperímetro y fuentes ideales. La lectura del amperímetro es:



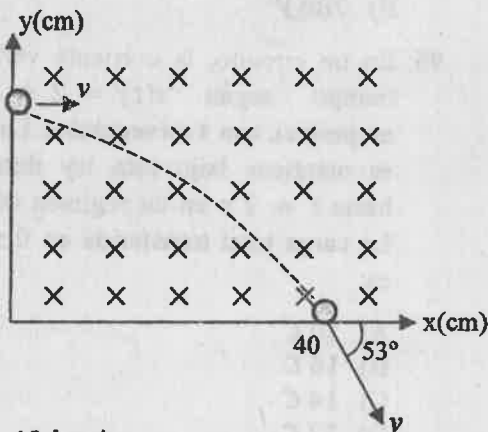
- A) $0,50\text{ A}$
- B) $0,75\text{ A}$
- C) $0,85\text{ A}$
- D) $1,00\text{ A}$
- E) $1,50\text{ A}$

97. Una espira rectangular está parcialmente dentro de una región con campo magnético uniforme de $0,80 T$ perpendicular al plano. La espira es extraída completamente con rapidez constante tal que el área dentro del campo disminuye a razón de $3 \times 10^{-3} m^2/s$. La f.e.m. inducida instantánea es:

- A) $1,4 mV$
- B) $2,4 mV$
- C) $2,6 mV$
- D) $2,8 mV$
- E) $3,0 mV$

98. La figura muestra un electrón que atraviesa una región donde existe un campo magnético homogéneo, cuya intensidad es de $0,91 \mu T$. La rapidez v del electrón es:

(Considere $m_e = 9,1 \times 10^{-31} kg$ y $q_{e^-} = -1,6 \times 10^{-19} C$)



- A) $40 km/s$
- B) $0,4 km/s$
- C) $80 km/s$
- D) $0,8 km/s$
- E) $160 km/s$

99. Una piscina de forma cilíndrica tiene una superficie del agua de $36\pi m^2$. En el fondo y en la parte central se coloca un pequeño foco. El valor mínimo de la profundidad de la piscina para que una persona ubicada fuera de ella observe toda la superficie iluminada es: ($n_{agua} = 4/3$)

- A) $6 m$
- B) $\sqrt{7} m$
- C) $4 m$
- D) $8 m$
- E) $2\sqrt{7} m$

100. La diferencia de potencial entre los electrodos de un tubo de rayos X es de $33,15 KeV$. Si los electrones al chocar con el ánodo pierden el 60% de su energía, la frecuencia de la radiación que se genera es: ($h = 6,63 \times 10^{-34} J \cdot s$)

- A) $6,4 \times 10^{18} Hz$
- B) $4,8 \times 10^{18} Hz$
- C) $1,6 \times 10^{18} Hz$
- D) $0,8 \times 10^{18} Hz$
- E) $0,6 \times 10^{18} Hz$

Fin

Vacantes con
**INGRESO DIRECTO
A LA UNT**

Prepárate con ingreso
directo desde:

5TO. DE SECUNDARIA

CICLO CEPUNT

ABRIL - JULIO 2026

INICIO DE
CICLO **06** de
ABRIL

3 EXÁMENES SUMATIVOS

MODALIDAD VIRTUAL Y PRESENCIAL

*Brindamos enseñanza
especializada con docentes
capacitados y el respaldo
de la Universidad Nacional
de Trujillo.*

**INSCRIPCIONES
ABIERTAS**

www.cepunt.edu.pe

Del 23 de Febrero
hasta el 04 de Abril

PRESENCIAL **S/. 1300.00**

- Turno Mañana: 7:20 a.m. - 12:40 p.m.
- Turno Tarde: 2:30 p.m. - 7:50 p.m.

VIRTUAL **S/. 1150.00**

- Turno Mañana: 7:20 a.m. - 12:40 p.m.
- Acceso a Plataforma Virtual

 **Clases de Lunes a Sábado**

 **Seminarios gratuitos**

 **3 exámenes simulados**

 **6 sedes de estudio**

 **Departamento de Psicología**

