

FÍSICA

1. **Un auto arranca con una aceleración constante de $1.8 \frac{m}{s^2}$; la velocidad del auto dos segundos después de iniciar su movimiento es de**
 - A) $0.9 \frac{m}{s}$
 - B) $1.8 \frac{m}{s}$
 - C) $3.2 \frac{m}{s}$
 - D) $3.6 \frac{m}{s}$

2. **Una moneda de 10 gramos es colocada sobre un plano sin fricción. Si se desea producirle una aceleración de $5 \frac{m}{s^2}$, ¿cuál es la magnitud de la fuerza que se requiere aplicar?**
 - A) 0.098 N
 - B) 0.05 N
 - C) 2 N
 - D) 50 N

3. **Un equilibrista utiliza una barra para poder caminar con mayor facilidad sobre una cuerda floja. En este ejemplo el equilibrio rotacional se da cuando**
 - A) la barra pesa lo mismo que el equilibrista por lo que ambos se compensan.
 - B) el equilibrista coloca verticalmente la barra produciendo una torca en el extremo.
 - C) el equilibrista desplaza la barra hacia adelante llevándolo hacia adelante.
 - D) la barra horizontalmente produce una torca del lado derecho que equilibra la del lado izquierdo.

4. **Selecciona la situación que ejemplifica la realización de un trabajo mecánico.**
 - A) La energía empleada para elevar la temperatura de un gas a volumen constante.
 - B) Los kilowatts hora gastados para mantener encendido un foco durante cierto tiempo.
 - C) El aumento en la energía cinética de un objeto en movimiento circular uniforme.
 - D) Al empujar una caja con fuerza constante para moverla una cierta distancia.

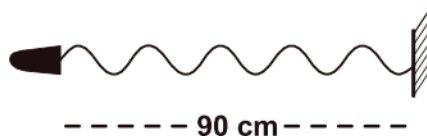
5. **Un niño está parado sobre un carrito, ambos en reposo, el primero pesa 30 kg y cuando salta hacia adelante a $2 \frac{m}{s}$, el carrito es lanzado hacia atrás a $12 \frac{m}{s}$. Si se desprecia la fricción, ¿cuál es la masa del carrito?**
 - A) 6.0 kg
 - B) 5.0 kg
 - C) 2.5 kg
 - D) 0.8 kg

6. **Para convertir un valor de temperatura Celsius T_C a su valor equivalente en la escala Kelvin T_K de temperaturas, se emplea la expresión**
 - A) $T_K = \frac{(T_C - 32)}{1.8}$
 - B) $T_K = T_C + 273$
 - C) $T_K = T_C - 273$
 - D) $T_K = 1.8 (T_C + 273)$

7. A la cantidad de calor que necesita un gramo de una sustancia para elevar su temperatura un grado Celsius, se le conoce como

A) capacidad térmica.
B) calor latente de fusión.
C) calor latente de vaporización.
D) capacidad térmica específica.

8. Una cuerda está atada en un extremo a un punto fijo y en el otro a un vibrador, de manera que se produce un tren de ondas, como el que se muestra en la figura. ¿Cuál es la longitud de onda de la onda estacionaria?



- A) $4.5 \frac{\text{cm}}{\text{ciclo}}$
B) $90 \frac{\text{cm}}{\text{ciclo}}$
C) $9 \frac{\text{cm}}{\text{ciclo}}$
D) $18 \frac{\text{cm}}{\text{ciclo}}$
9. Una resistencia eléctrica de 9Ω disipa una energía de 100 J cada segundo, ¿cuál es el voltaje en los extremos de la resistencia?

A) 30 V
B) 900 V
C) 11.1 V
D) 90 V

10. ¿En cuánto tiempo se llenará una alberca olímpica de 50 m x 25 m x 3 m, si se usa un tubo de 40 cm de diámetro por el que fluye agua a una velocidad de $4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$?

A) 0.0052 hrs
B) 0.020 hrs
C) 1.63 hrs
D) 2.07 hrs

11. El fenómeno que por primera vez puso de manifiesto el carácter dual onda – partícula de la luz fue

A) el efecto foto eléctrico.
B) la producción de rayos equis.
C) el descubrimiento de los rayos catódicos.
D) la radioactividad natural.

12. El modelo de Thomson establece que

A) los electrones son partículas con carga negativa distribuidos uniformemente dentro de un medio homogéneo de carga positiva, haciendo al átomo eléctricamente neutro.
B) existe un átomo formado por una corteza constituida por electrones que giran alrededor de un núcleo donde se concentra la carga eléctrica positiva y la masa del átomo.
C) los electrones se encuentran en regiones específicas a diferentes distancias del núcleo, vibrando alrededor de éste como lo hacen los planetas alrededor del Sol.
D) existe un átomo distinto para cada elemento cuyas masas y tamaños son diferentes, que se pueden combinar en diferentes proporciones para formar más de un compuesto.

LITERATURA

13. ¿Cómo se denomina al enunciado que se encuentra subrayado en el siguiente ejemplo?

ESTE MIÉRCOLES SE ESPERAN VARIAS MARCHAS EN LA CDMX
Las autoridades recomiendan a la población evitar las zonas afectadas.

Ciudad de México, México. – La Secretaría de Gobierno de la Ciudad de México informó que este día se esperan varias marchas que afectarán la circulación vial en la ciudad....

Miércoles 19 de octubre de 2016.
Publimetro

- A) Antetítulo o epígrafe.
 B) Encabezado o titular.
 C) Entrada o lead.
 D) Balazo o bajada.
14. Representación teatral donde los personajes son perseguidos por la fatalidad y están determinados por el destino.
- A) Sainete.
 B) Entremés.
 C) Tragedia.
 D) Farsa.
15. Identifica el metro del siguiente verso.
- Yo sé los nombres extraños.*
- José Martí**
- A) Endecasílabo.
 B) Octosílabo.
 C) Decasílabo.
 D) Heptasílabo.

16. Los autores que conforman una corriente literaria

- A) comparten características en cuanto a su forma de escribir y el interés por desarrollar temas similares; además, viven en una misma época.
- B) heredan el estilo de quienes los precedieron, comparten una forma de escribir y abordan un género determinado, como la dramaturgia o la novela.
- C) heredan el estilo de quienes los precedieron, comparten una forma de escribir y muestran interés por desarrollar temas similares.
- D) abordan un género determinado, como la dramaturgia o la novela, comparten el interés por desarrollar temas similares y viven en una misma época.

17. Movimiento literario que surge en la segunda mitad del siglo XIX, como reacción ante el individualismo extremo y el idealismo que caracterizó al romanticismo.

- A) Neoclasicismo.
 B) Creacionismo.
 C) Realismo.
 D) Surrealismo.

18. Son autores representativos del realismo.

- A) Arturo Pérez Reverte, Edgar A. Poe y James Joyce.
- B) Gustave Flaubert, Benito Pérez Galdós y León Tolstoi.
- C) Emilio Salgari, Ray Bradbury y Alejandro Dumas.
- D) Bernardo de Balbuena, Díaz del Castillo y Francisco de Terrazas.

19. Autor mexicano que escribió *El Laberinto de la Soledad*.

- A) Carlos Fuentes.
- B) Juan Rulfo.
- C) José Emilio Pacheco.
- D) Octavio Paz.

20. Característica fundamental de la narración.

- A) Argumentar una enseñanza moral.
- B) Exaltar las virtudes y defectos de los protagonistas.
- C) Retratar lugares y personas.
- D) Relatar acontecimientos de lugares y personas.

21. ¿De qué tipo es la siguiente ficha?

Agustín López Murguía, "No pegues tu chicle. Plaga contaminante", ¿Cómo ves?, año 7, no. 81, Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, pp. 10–14.

- A) Bibliográfica.
- B) Hemerográfica.
- C) De cita textual.
- D) De síntesis.

22. ¿De qué tipo es la siguiente ficha?

"lo que una persona cree de sí misma puede ser y, de hecho, generalmente es muy distinto o incluso puede estar en total contradicción con lo que realmente es".

Fromm, Erich. *Grandezas y limitaciones del pensamiento de Freud*. México, Siglo XXI, 1991, p.37.

- A) Hemerográfica.
- B) De síntesis.
- C) Bibliográfica.
- D) De cita textual.

QUÍMICA

La tabla periódica de los elementos se encuentra en la página 81.

23. La especie $^{78}_{34}\text{Se}^{2-}$ contiene ____ protones, ____ neutrones y ____ electrones.

- A) 44, 34, 44
- B) 34, 44, 36
- C) 78, 34, 80
- D) 78, 44, 36

24. ¿Cuántos gramos equivalen a 0.5 mol de ácido fosfórico, H_3PO_4 ?

- A) 49 g
- B) 24 g
- C) 98 g
- D) 48 g

25. Factor estructural que determina el punto de ebullición y la capacidad calorífica característica del agua.

- A) Las fuerzas ión–dipolo entre moléculas adyacentes.
- B) Formación de polos opuestos entre moléculas contiguas.
- C) La distancia de separación entre moléculas contiguas.
- D) Los puentes de hidrógeno entre moléculas adyacentes.

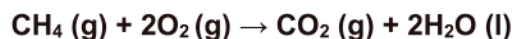
26. Sustancias que al estar en disolución donan protones.

- A) Óxidos.
- B) Ácidos.
- C) Bases.
- D) Sales.

27. Al mezclar 100 g de una disolución de cloruro de sodio al 15% en masa con 200 g de disolución de cloruro de sodio al 25 % en masa. La concentración de la solución resultante equivale a

A) 40%
B) 21.7%
C) 32.5%
D) 13%

28. En la siguiente reacción de combustión, los átomos de _____ se oxidan y se reducen los átomos de _____.

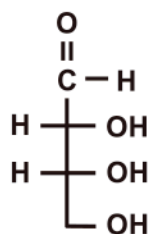


A) carbono – hidrógeno
B) oxígeno – carbono
C) hidrógeno – oxígeno
D) carbono – oxígeno

29. ¿Cuál de las siguientes reacciones químicas favorece la formación de la lluvia ácida?

A) $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$
B) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_4$
C) $\text{O}_3 + \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$
D) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

30. El siguiente carbohidrato se clasifica como

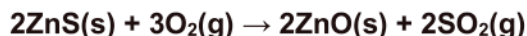


A) aldotriosa.
B) cetotriosa.
C) aldotetrosa.
D) cetotetrosa.

31. Los triglicéridos son un grupo de lípidos caracterizados por tener el grupo funcional

A) éter.
B) éster.
C) amida.
D) alcohol.

32. Calcula el valor de entalpía de la siguiente reacción.



Considera:

$\Delta H^\circ \text{ZnS} = -202.9 \text{ kJ}$
 $\Delta H^\circ \text{ZnO} = -348 \text{ kJ}$
 $\Delta H^\circ \text{SO}_2 = -296.4 \text{ kJ}$
 $\Delta H^\circ \text{O}_2 = 0 \text{ kJ}$

A) -883 kJ
B) 883 kJ
C) 1230 kJ
D) -1230 kJ

33. ¿Qué cambio en la siguiente reacción en equilibrio, favorece el desplazamiento hacia el lado derecho?



- A) Incrementar la presión del sistema.
 B) Disminuir la concentración de H_2S .
 C) Aumentar la temperatura del sistema.
 D) Disminuir la concentración de CH_4 .
34. Los hidrocarburos que se caracterizan por tener en su molécula únicamente enlaces sencillos entre cada carbono son
- A) alquenos.
 B) alcanos.
 C) aromáticos.
 D) alquinos.

35. ¿Cuál de las siguientes reacciones corresponde a una reacción de hidrólisis?

- A) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3-\overset{\text{Br}}{\underset{\text{I}}{\text{CH}}}-\text{CH}_3$
 B) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$
 D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{CH}_3-\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

GEOGRAFÍA

36. Es un ejemplo de la aplicación del conocimiento geográfico en la vida cotidiana.

- A) Planeación de vías de comunicación.
 B) Localización de países y capitales.
 C) Planeación de uso de suelo.
 D) Uso de un mapa turístico.

37. Las coordenadas geográficas _____ y _____ constituyen las bases para la ubicación espacial de hechos y fenómenos geográficos.

- A) altura – latitud
 B) latitud – longitud
 C) longitud – altura
 D) altitud – longitud

38. Las corrientes de convección del _____ generan el desplazamiento de los continentes.

- A) manto superior
 B) manto inferior
 C) núcleo externo
 D) núcleo interno

39. El territorio mexicano se caracteriza por estar formado principalmente por

- A) montañas.
 B) mesetas.
 C) depresiones.
 D) llanuras.

40. Las costas de los estados de _____ y _____ son afectadas por los ciclones tropicales que se forman en el mar de las Antillas.

- A) Chiapas – Oaxaca
 B) Yucatán – Quintana Roo
 C) Campeche – Guerrero
 D) Tabasco – Nayarit

41. **El aumento y la retención de bióxido de carbono en la parte inferior de la atmósfera está generando**
- A) el cambio global del agua.
 - B) el cambio climático global.
 - C) la alteración del viento.
 - D) la modificación del relieve.
42. **La marea negra afecta principalmente a la vida en los**
- A) lagos.
 - B) ríos.
 - C) manantiales.
 - D) océanos.
43. **Se caracteriza por ser la región más poblada de México y la más atrayente para la migración rural – urbana.**
- A) Pacífico Sur.
 - B) Noroeste.
 - C) Centro Sur.
 - D) Sureste.
44. **Es una de las consecuencias principales de la migración rural – urbana.**
- A) Inundaciones.
 - B) Analfabetismo.
 - C) Sobrepoblación.
 - D) Despoblamiento.
45. **La primera zona pesquera de México se ubica en la península de Baja California y exporta productos como el**
- A) camarón y el bacalao.
 - B) huachinango y la jaiba.
 - C) ostión y el robalo.
 - D) atún y la sardina.

MATEMÁTICAS

46. **Un virus informático atacó el disco duro de una computadora, el primer día destruyó dos terceras partes del disco duro; el segundo día destruyó una cuarta parte de lo que quedó; finalmente, el tercer día destruyó la quinta parte de lo restante. ¿Qué fracción del disco duro quedó sin dañar?**
- A) $\frac{13}{60}$
 - B) $\frac{3}{60}$
 - C) $\frac{1}{5}$
 - D) $\frac{1}{8}$
47. **Simplifica la siguiente fracción.**
- $$\frac{-x^2 - 3x + 40}{x + 8}$$
- A) $x - 5$
 - B) $-x + 5$
 - C) $-x + 8$
 - D) $x - 8$
48. **Selecciona la expresión que corresponde a una ecuación**
- A) $\sin(x) = \frac{1}{2}$
 - B) $\sin(x) = \frac{1}{2}x$
 - C) $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$
 - D) $\sec^2(x) - \tan^2(x) = 1$

49. La solución de la ecuación

$$\frac{x}{3} - \frac{x-5}{4} = 2 \text{ es}$$

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

50. La solución de la desigualdad
 $3x - 5 > x + 6$ es

- A) $x > \frac{11}{2}$
- B) $x > -\frac{11}{2}$
- C) $x > \frac{2}{11}$
- D) $x > -\frac{2}{11}$

51. Soluciona el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 5x + 2y - z = -7 \\ x - 2y + 2z = 0 \\ 3y + z = 17 \end{cases}$$

- A) $x = -2, y = 3, z = 5$
- B) $x = 2, y = 4, z = -5$
- C) $x = -2, y = 4, z = 5$
- D) $x = 2, y = 3, z = -5$

52. Encuentra el dominio de la función que tiene regla de correspondencia
 $f(x) = x_2 + 1$ y rango $R_f = \forall f(x) \in [1, 17]$

- A) $D_f = [-4, 4)$
- B) $D_f = (-4, 4]$
- C) $D_f = (-4, 4)$
- D) $D_f = [-4, 4]$

53. En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 10 unidades y uno de sus ángulos es de 30° . ¿Cuántas unidades mide el lado opuesto al ángulo dado?

- A) 6
- B) $\frac{1}{20}$
- C) 5
- D) $\frac{15}{\sqrt{3}}$

54. En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 6 unidades y uno de sus ángulos es de 30° . ¿Cuántas unidades mide el lado opuesto al ángulo dado?

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

55. Calcula el rango de la función

$$y = e^{(6x - \frac{1}{6})} + 6$$

- A) $(6, \infty)$
- B) $(-6, \infty)$
- C) $[6, \infty)$
- D) $[-6, \infty)$

56. Calcula la distancia del punto A (6, 1) al punto B (1, 1).

- A) 7
- B) $\sqrt{53}$
- C) 5
- D) $\sqrt{29}$

57. ¿Cuál es la distancia entre los puntos P (2, 5) y Q (4, -1)?
- A) $4\sqrt{5}$
 B) $2\sqrt{5}$
 C) $4\sqrt{10}$
 D) $2\sqrt{10}$
58. Encuentra las coordenadas del punto medio entre los puntos P (0, 2) y Q (4, 6).
- A) (2, 3)
 B) (2, 4)
 C) (3, 3)
 D) (3, 4)
59. Considerando a la circunferencia como lugar geométrico, ¿qué expresión algebraica cumple que las coordenadas de los puntos P (x, y) cuya distancia al origen es 10?
- A) $x^2 - y^2 - 100 = 0$
 B) $x^2 - y^2 - 10 = 0$
 C) $x^2 + y^2 - 100 = 0$
 D) $x^2 + y^2 - 10 = 0$
60. La ecuación de la parábola con vértice V (3, 4), parámetro p igual a 5 y eje focal paralelo al eje Y es
- A) $x^2 + 6x + 20y + 89 = 0$
 B) $y^2 - 6x + 20y + 89 = 0$
 C) $y^2 - 6x - 20y + 89 = 0$
 D) $x^2 - 6x - 20y + 89 = 0$
61. De las siguientes ecuaciones, ¿cuál tiene los valores de a , b y c iguales a la elipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$?
- A) $4x^2 + y^2 - 16 = 0$
 B) $x^2 + 4y^2 + 16 = 0$
 C) $x^2 + 4y^2 - 16 = 0$
 D) $4x^2 + 4y^2 + 16 = 0$
62. Determina las coordenadas de los focos de la hipérbola
- $$\frac{(x-4)^2}{16} - \frac{(y+1)^2}{9} = 1$$
- A) F(4, 2); F'(4, -4)
 B) F(0, -1); F'(8, -1)
 C) F(-1, 1); F'(9, 1)
 D) F(-1, -1); F'(9, -1)
63. Si en la ecuación $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$, el discriminante $B^2 - 4AC$ es positivo, entonces la ecuación representa una
- A) circunferencia.
 B) parábola.
 C) elipse.
 D) hipérbola.
64. Determina el $\lim_{x \rightarrow a} (f(x) - g(x))$, si tiene que $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = k$ y $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = -k$
- A) $-k^2$
 B) $-2k$
 C) $2k$
 D) k^2

65. Si $f(x) = e^{\frac{3}{2}+x}$ determina $f^{IV}(x)$

A) $f^{IV}(x) = 4e^{\frac{3}{2}+x}$

B) $f^{IV}(x) = e^{\frac{3}{2}+x}$

C) $f^{IV}(x) = -e^{\frac{3}{2}+x}$

D) $f^{IV}(x) = -4e^{\frac{3}{2}+x}$

66. La posición de una partícula expresada en unidades (u) está dada por la función de tiempo $f(t) = t^3 - t + 1$. Considerando $t = 3$, ¿cuál es su

aceleración en $\left[\frac{u}{s^2}\right]$?

A) $24 \frac{u}{s^2}$

B) $26 \frac{u}{s^2}$

C) $17 \frac{u}{s^2}$

D) $18 \frac{u}{s^2}$

67. La abscisa del punto de inflexión de la función $f(x) = x^3 - 6x^2 + 3$ es

A) 1

B) -13

C) 2

D) -29

68. La $\int \cos 8x \, dx$ es igual a

A) $-\sin 8x + c$

B) $-8\sin x + c$

C) $\frac{\sin x}{8} + c$

D) $\frac{\sin 8x}{8} + c$

69. Obtén la integral de la función $\int \frac{dx}{x \ln u}$

A) $x \ln ux + c$

B) $u \ln ux + c$

C) $\frac{\ln x}{\ln u} + c$

D) $\frac{x}{\ln u} + c$

ESPAÑOL

70. La función de la lengua que predomina en el siguiente enunciado es

Oye, Ignacio, dime si no oyes alguna señal de algo o si ves alguna luz en alguna parte.

A) metalingüística.

B) referencial.

C) apelativa.

D) poética.

71. Identifica las oraciones en las que predomina la función poética de la lengua.

- I. He recorrido todas las escuelas, todas las inspiraciones artísticas.
- II. ¿Para qué quiero el iris y esta gran paleta del campo florido?
- III. He pintado el torso de Diana y el rostro de la Madona.
- IV. He adulado a la luz como a una amada, y la he abrazado como a una querida.
- V. Lo que es hoy romperé mis pinceles.
- VI. He pedido a las campiñas sus colores, sus matices.

- A) I, IV y V
- B) I, III y VI
- C) II, IV y VI
- D) II, III y V

72. Identifica la forma del discurso que se ejemplifica en el siguiente fragmento.

Frisaba la edad de este excelente joven en los treinta y cuatro años. Era de complexión fuerte y un tanto hercúlea, con rara perfección formado, y tan arrogante, que si llevara uniforme militar ofrecería el más guerrero aspecto y talle que pueda imaginarse. Rubios el cabello y la barba, no tenía en su rostro la flemática imperturbabilidad de los sajones.

- A) Expositiva.
- B) Descriptiva.
- C) Explicativa.
- D) Argumentativa.

73. Señala la forma del discurso que predomina en el siguiente fragmento.

Después de la Conquista de Tenochtitlan, hacia 1529, Hernán Cortés ordenó traer frailes dominicos para que evangelizaran a los indios en las tierras con que el rey Carlos V le recompensaba por los servicios prestados a la Corona, y que incluían áreas de Coyoacán, Tacubaya y Cuajimalpa, entre otras dentro de la cuenca. Estos primeros dominicos fundaron conventos como el de San Juan Bautista (Coyoacán) y compartieron con los franciscanos el trabajo de adoctrinar a los naturales en la fe cristiana.

- A) Narrativa.
- B) Descriptiva.
- C) Expositiva.
- D) Argumentativa.

Lee el siguiente texto y contesta de la pregunta 74 a la 78.

Metamorfosis

La mujer salió de su casa, y era una buena mujer. Lo había sido durante toda su vida. Ese día, sin embargo, una fría determinación le roía las entrañas mientras avanzaba, el bolso bien sujeto, camino del lugar donde iban a producirse los hechos.

Por momentos sentía que le temblaban las piernas, pero si su cuerpo flaqueaba, su mente no se permitía vacilar. Pensó en sus hijos. Pensó en su marido, honrado y trabajador, feliz con su fútbol, su tele y su chándal para ir al campo los fines de semana. Pensó en el equipo necesario para las vacaciones, tan inminentes ya.

Más decidida que nunca, atravesó la puerta de los grandes almacenes. El aire procedente del acondicionador le heló la nuca y serpenteó por un momento entre sus muslos, y esa fue la última sensación humana que iba a experimentar en varias horas.

—¡Reebaaaajaaas! —rugió.

Braceó hacia la horda que bramaba en el interior. Ya no pensaba en su familia. Como el cazador, sólo alimentaba un deseo: conseguir la mejor presa; como el sabueso, únicamente aspiraba a hincar el diente en la carne más tierna. Alargó ambas manos hacia una combinación de seda sintética rebajada, puesta a mitad de precio —previamente se había colgado el bolso en bandolera—, y una manada de tiburones abrió amenazadoramente las fauces frente a ella. La mujer se aferró con todas sus fuerzas a la prenda. Vio que las manos se le habían vuelto peludas, sarmentosas y con las uñas muy largas curvadas hacia dentro, pero no le importó. Arrancó la combinación de entre los colmillos de los escualos y siguió abriéndose paso entre aullidos.

En la segunda planta tuvo que despedazarle la carótida a una rinoceronta de vestido floreado que trataba de apoderarse de una cesta para

picnic; en la tercera, se hizo a zarpazos con dos pares de zapatillas de deportes; en la cuarta fue corrida a cornadas por una panda de búfalas que se empecinaban en conseguir una cocinita portátil a butano; en la quinta estuvo a punto de morir picoteada por una nube de avispas venenosas, pero huyó en cuanto se dio cuenta de que no necesitaba un tresillo.

Cuando salió a la calle, tardó unos 20 minutos en recuperar su aspecto habitual.

Torres, Maruja

74. Selecciona el enunciado que sintetiza la idea principal del texto.

- A) Las personas se comportan igual, sin importar su edad o condición.
- B) Debemos comprar lo que esté a nuestro alcance, aunque no nos sea necesario.
- C) Las personas suelen transformarse en animales durante la temporada de rebajas.
- D) No debemos salir de casa porque afuera siempre es una jungla.

75. La frase

Como el cazador, sólo alimentaba un deseo: conseguir la mejor presa; como el sabueso, únicamente aspiraba a hincar el diente en la carne más tierna.

Se refiere a que algunas personas

- A) aparentan tener una buena educación, pero son capaces de comportarse como bestias feroces e inclusive consumir un crimen si así fuera necesario.
- B) están desesperadas por salir de sus casas, ir a los almacenes de prestigio y gastar lo que han ahorrado para la ocasión.
- C) asisten a los almacenes y, en otras ocasiones, recorren el zoológico para observar el comportamiento de diferentes especies salvajes.
- D) llegan a comportarse como verdaderos animales para obtener el mejor artículo rebajado antes que alguien más lo obtenga.

76. En el texto, la protagonista pierde la cabeza porque

- A) siempre ha sido altanera y posesiva.
- B) prefiere los deportes extremos.
- C) siente que debe aprovechar las ofertas.
- D) quiere satisfacer a su esposo.

77. En la frase *por momentos sentía que le temblaban las piernas, pero si su cuerpo flaqueaba, su mente no se permitía vacilar*, se infiere que la mujer se sentía

- A) valiente e indecisa.
- B) temerosa y decidida.
- C) decidida y valiente.
- D) temerosa e indecisa.

78. Se puede considerar como una finalidad del texto que las personas

- A) comprendan que administrar el dinero les da derecho a gastarlo como mejor les convenga.
- B) analicen cómo se transforma su conducta al tratar de adquirir algo que quizá no necesitan.
- C) aprendan a defenderse ante situaciones de riesgo y que obtengan siempre lo que quieren.
- D) entiendan que antes de ir de compras deben mentalizarse para luchar por lo que quieren.

- 79. Identifica sólo la oración principal del siguiente fragmento.**

La sentencia

Aquella noche, en la hora de la rata, el emperador soñó que había salido de su palacio y en la oscuridad caminaba por el jardín, bajo los árboles en flor. Algo se arrodilló a sus pies y le pidió amparo.

Wu Chéng-en

- A) Aquella noche, en la hora de la rata, el emperador soñó que había salido de su palacio.
- B) El emperador soñó que había salido de su palacio y en la oscuridad caminaba por el jardín, bajo los árboles en flor.
- C) El emperador soñó.
- D) El emperador soñó que había salido de su palacio.

- 80. En el siguiente enunciado, identifica la función de las palabras subrayadas.**

La señora Ramírez vio vagar sobre los labios de los jefes una sonrisa.

- A) Complemento adnominal.
- B) Complemento directo.
- C) Complemento indirecto.
- D) Complemento circunstancial.

- 81. Organiza de forma adecuada la redacción del siguiente texto.**

- I. Él considera importante que los alumnos, que tienen la oportunidad, vean personalmente estas manifestaciones artísticas para poder comprender mejor la época de la Colonia, a través de algunas de sus obras de arte.
- II. Visité la catedral, la biblioteca y otros edificios coloniales que nos había indicado el maestro de Arte Colonial.
- III. La semana pasada fui a Puebla.

- A) III, II y I
- B) III, I y II
- C) II, III y I
- D) II, I y III

82. Selecciona el orden adecuado de los siguientes párrafos para integrar el texto.

- I. De esta manera es posible aplicar la solución adecuada dentro del amplio abanico de tratamientos.
- II. Esta patología implica un gran dolor no sólo en la persona que la sufre, sino también en las personas de su entorno.
- III. La depresión es una de las enfermedades que más incapacidades provoca.
- IV. Precisamente uno de ellos, innovador y con grandes resultados en pacientes con cuadros depresivos, se presentará en el Congreso Nacional de Psiquiatría que se celebrará del 19 al 24 de octubre en el Palacio de Congresos de Madrid.
- V. Una de las premisas más importantes es identificar claramente que se padece de depresión.

- A) II, V, I, IV y III
- B) III, II, V, I y IV
- C) IV, III, II, V y I
- D) V, I, III, IV y II

83. ¿Cuál de los siguientes párrafos está escrito correctamente?

- A) Los personajes de la jarcha son principalmente la muchacha y el *habib* o amigo, como se denomina al amante. También aparece la madre y las hermanas como un rol de confidente mudo. Los temas son la ausencia del amado, la partida o llegada del amante al alba casi única referencia al exterior y la mención de alguna fiesta como la Pascua.
- B) Los personajes de la jarcha son: principalmente la muchacha y el *habib* o amigo como se denomina al amante. También aparece la madre y las hermanas como un rol de confidente mudo; los temas son la ausencia del amado, la partida o llegada del amante al alba casi única referencia al exterior y la mención de alguna fiesta como la Pascua.
- C) Los personajes de la jarcha son: principalmente la muchacha y el *habib* o amigo, –cómo se denomina al amante–; también aparece la madre y las hermanas como un rol de confidente mudo; los temas son: la ausencia del amado, la partida o llegada del amante al alba, casi única referencia al exterior, y la mención de alguna fiesta como la Pascua.
- D) Los personajes de la jarcha son, principalmente, la muchacha y el *habib* o amigo (cómo se denomina al amante) y también aparece la madre y las hermanas como un rol de confidente mudo. Los temas son: la ausencia del amado, la partida o llegada del amante al alba casi única referencia al exterior y la mención de alguna fiesta como la Pascua.

84. **Selecciona la opción que complete correctamente la analogía.**

Comparar los brazos de una persona con _____ resulta pertinente para describir una técnica de natación.

- A) las alas de un sombrero
- B) las tenazas de un cangrejo
- C) las aspas de un molino
- D) los motores de un aeroplano

85. **Selecciona la opción que contenga HOMÓFONOS.**

- A) Sebo – cebo
- B) Copiar – copear
- C) Arriar – arrear
- D) Trivial – tribal

86. **Elige la opción con las grafías que completan correctamente el siguiente enunciado.**

Es tu de ___er ser ___ene___olente con los am___i___alentes y ___olu___les.

- A) v – b – v – v – b – b – v
- B) b – b – v – b – v – v – b
- C) v – v – v – b – b – b – v
- D) b – v – b – v – v – v – b

87. **Escoge la opción que tiene la puntuación correcta.**

A) Aunque parecía que Tláloc, dios azteca de la lluvia, favorece sólo a algunos y sólo a veces, la posibilidad de beber agua de cielo no se esfuma durante los meses que no llueve, ni en las zonas de sequía, porque los sistemas de almacenamiento se adaptan a cada zona y etapa.

B) Aunque parecía, que Tláloc, dios azteca de la lluvia, favorece sólo a algunos y, sólo a veces, la posibilidad de beber agua de cielo, no se esfuma durante los meses que no llueve, ni en las zonas de sequía, porque los sistemas de almacenamiento se adaptan a cada zona y etapa.

C) Aunque parecía que Tláloc, dios azteca de la lluvia, favorece, sólo a algunos y, sólo a veces, la posibilidad de beber agua de cielo, no se esfuma, durante los meses que, no llueve, ni en las zonas de sequía, porque los sistemas de almacenamiento se adaptan a cada zona y etapa.

D) Aunque parecía que Tláloc, dios azteca de la lluvia, favorece sólo a algunos y sólo a veces, la posibilidad, de beber agua de cielo, no se esfuma durante los meses que no llueve, ni en las zonas de sequía, porque los sistemas, de almacenamiento, se adaptan a cada zona y etapa.

BIOLOGÍA

88. La principal ventaja evolutiva de los organismos eucariontes con respecto a los procariontes es la

- A) compartimentalización del citoplasma.
- B) respiración anaerobia.
- C) presencia de nutrición quimioautótrofa.
- D) síntesis de proteínas.

89. Se denomina reacción _____ a aquella que libera energía.

- A) endergónica
- B) exergónica
- C) reductora
- D) oxidativa

90. En este proceso la energía luminosa se transforma en energía química estable.

- A) Síntesis.
- B) Respiración.
- C) Excreción.
- D) Fotosíntesis.

91. Las dos moléculas de ácido pirúvico que se producen a partir de la glucólisis, deben ser transformadas químicamente a _____ para ingresar al ciclo de Krebs.

- A) NADH
- B) FADH₂
- C) ácido oxalacético
- D) acetil Co A

92. El contenido haploide de cromosomas en organismos eucariontes

- A) cambia en la meiosis.
- B) es definido por el espermatozoide.
- C) caracteriza a los gametos.
- D) se reduce en la meiosis.

93. ¿Cuál de las siguientes es una característica distintiva de los organismos con fecundación externa?

- A) Presentar gametos iguales.
- B) Producir gran cantidad de gametos.
- C) Producir pocos descendientes.
- D) Fecundar a la mayoría de los gametos.

94. Las leyes de la herencia surgieron a partir de las conclusiones del trabajo de

- A) Lamarck.
- B) Mendel.
- C) Darwin.
- D) Morgan.

95. Si al revisar cromosomas en el microscopio encontramos un cuerpo de Barr, se trata de un cromosoma

- A) de un individuo masculino.
- B) metacéntrico.
- C) acrocéntrico.
- D) de un individuo femenino.

96. La insulina sintética obtenida mediante la inserción de un plásmido en *E. coli* es un caso exitoso de la aplicación de la

- A) Biorremediación.
- B) Ingeniería genética.
- C) Bioinformática.
- D) Bioquímica celular.

97. Proceso mediante el cual la población de una determinada especie da lugar a otras poblaciones, separadas reproductivamente entre sí y con respecto a la población original.

- A) Fosilización.
- B) Aislamiento.
- C) Extinción.
- D) Homologación.

98. La barrera reproductiva que se presenta cuando se cruza un burro con una yegua, se llama

- A) aislamiento ecológico.
- B) aislamiento gamético.
- C) inviabilidad híbrida.
- D) esterilidad híbrida.

99. Conjunto de organismos que interactúan entre sí y con el medio, dentro de un proceso de flujo y ciclaje de materia y energía.

- A) Metagenoma.
- B) Población.
- C) Comunidad.
- D) Ecosistema.

100. El ciclo biogeoquímico del _____ es necesario para el mantenimiento de procesos como la fotosíntesis y la respiración aerobia.

- A) carbono
- B) azufre
- C) nitrógeno
- D) fósforo

HISTORIA UNIVERSAL

101. Los historiadores construyen los procesos históricos mediante la

- A) intervención de los restos materiales antiguos.
- B) interpretación de las fuentes.
- C) explicación subjetiva de los datos.
- D) omisión de las fuentes secundarias.

102. Estados Unidos de Norteamérica se conformó como una república democrática con división de poderes; esta forma de gobierno la adquirieron en su mayor parte

- A) naciones de Iberoamérica independizadas de 1810 a 1824.
- B) naciones europeas constituidas entre 1870 y 1871.
- C) países emanados de las revoluciones de 1820.
- D) países conformados en las revoluciones de 1830.

103. La principal demanda de las revoluciones de 1830 fue

- A) la creación de estados nacionales regidos por constituciones.
- B) el surgimiento del pacto de la Santa Alianza.
- C) la independencia de las naciones de los Balcanes.
- D) el cumplimiento de los acuerdos del Congreso de Viena.

104. Selecciona los inventos científico–tecnológicos más importantes del siglo XIX.

- A) Penicilina y aeroplano.
- B) Electricidad y telégrafo.
- C) Teléfono y televisión.
- D) Radar y bolígrafo.

105. Una consecuencia de la Primera Guerra Mundial fue la

- A) creación de nuevas naciones europeas.
- B) formación de dos bloques de poder.
- C) división de Alemania.
- D) formación de la ONU.

106. La ideología nacional socialista se fortaleció en Alemania porque

- A) fomentó la superioridad de la raza aria.
- B) planteó una política pacifista.
- C) limitó la intervención militar en el gobierno.
- D) estableció un gobierno democrático.

107. Selecciona dos estrategias implementadas por los países del Eje para establecer su ofensiva.

- I. El desembarco de Normandía.
- II. La invasión de Polonia.
- III. La guerra hacia el Este.
- IV. La operación Barbarroja.
- V. El ataque a Hiroshima y Nagasaki.

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

108. El desembarco de armamento en Cuba que incluía proyectiles, cohetes y botes patrulla, provocó la

- A) Revolución Sandinista.
- B) Crisis de los Misiles.
- C) Dictadura de Duvalier.
- D) Iniciativa de Defensa Estratégica.

109. ¿Qué país africano logró su independencia en 1951, después de haber estado bajo el yugo italiano, francés y británico?

- A) Libia.
- B) Etiopía.
- C) Sudáfrica.
- D) Marruecos.

110. Al proceso de interdependencia de la producción y la comercialización en la economía mundial se conoce como

- A) imperialismo.
- B) globalización.
- C) neoliberalismo.
- D) inflación.

HISTORIA DE MÉXICO

111. Elige las características de las culturas mesoamericanas.

- I. La edificación de pirámides.
- II. La construcción de terrazas de cultivo.
- III. El uso de armas de hierro.
- IV. El maíz como base de la alimentación.
- V. El establecimiento de sociedades igualitarias.

- A) I, II y IV
- B) I, III y V
- C) II, III y IV
- D) II, IV y V

112. Causa interna de la Independencia de la Nueva España.

- A) Invasión francesa a España.
- B) División territorial por intendencias.
- C) Aplicación de la Real Cédula de consolidación de vales.
- D) Expulsión de los Jesuitas de los territorios hispanoamericanos.

113. México perdió más de la mitad del territorio del país por el tratado de

- A) James Gadsden.
- B) Guadalupe Hidalgo.
- C) McLane Ocampo.
- D) Onís Adams.

114. La corriente ideológica política de la Constitución de 1857 fue

- A) conservadora.
- B) liberal.
- C) centralista.
- D) parlamentaria.

115. El Partido Liberal Mexicano fue encabezado por

- A) Ricardo Flores Magón.
- B) Gustavo Madero.
- C) Emiliano Zapata.
- D) Pascual Orozco Vázquez.

116. Plan político con el que se inició la lucha en contra del gobierno de Porfirio Díaz.

- A) San Luis.
- B) Tuxtepec.
- C) Empacadora.
- D) Ayala.

117. A través de los Tratados de Bucareli se estableció

- A) el reconocimiento de Obregón como presidente.
- B) la disolución del ejército federal huertista.
- C) la organización de los batallones rojos.
- D) el inicio del periodo conocido como el Maximato.

118. Se conoce como Maximato al periodo en el cual _____ mantuvo el control político del país.

- A) Álvaro Obregón.
- B) Lázaro Cárdenas.
- C) Plutarco Elías Calles.
- D) Pascual Ortiz Rubio.

119. El crecimiento económico sostenido y la construcción de infraestructura fueron características que entre 1952 y 1970 se conocieron como

- A) Plan Sexenal.
- B) Desarrollo compartido.
- C) Milagro mexicano.
- D) Unidad nacional.

120. Fue una acción del gobierno de Luis Echeverría como parte de la política del Desarrollo Compartido.

- A) Disminución de las importaciones.
- B) Nacionalización de la banca.
- C) Privatización de la educación.
- D) Reducción del gasto público.

Tabla periódica de los elementos

1																		18																													
1 H 1.008		2														13		14		15		16		17		2 He 4.003																					
3 Li 6.941		4 Be 9.012														5 B 10.8		6 C 12.01		7 N 14.01		8 O 16		9 F 19		10 Ne 20.18																					
11 Na 22.99		12 Mg 24.31		3												13 Al 26.98		14 Si 28.09		15 P 30.97		16 S 32.08		17 Cl 35.46		18 Ar 39.95																					
19 K 39.1		20 Ca 40.08		21 Sc 44.96		22 Ti 47.88		23 V 50.94		24 Cr 52		25 Mn 54.94		26 Fe 55.85		27 Co 58.93		28 Ni 58.69		29 Cu 63.55		30 Zn 65.39		31 Ga 69.72		32 Ge 72.63		33 As 74.92		34 Se 78.97		35 Br 79.9		36 Kr 83.80													
37 Rb 85.47		38 Sr 87.52		39 Y 88.91		40 Zr 91.22		41 Nb 92.91		42 Mo 95.95		43 Tc		44 Ru 101.1		45 Rh 102.9		46 Pd 106.4		47 Ag 107.9		48 Cd 112.4		49 In 114.8		50 Sn 118.7		51 Sb 121.8		52 Te 127.6		53 I 126.9		54 Xe 131.3													
55 Cs 132.9		56 Ba 137.3		57 - 71 ★		72 Hf 178.5		73 Ta 180.9		74 W 183.8		75 Re 186.2		76 Os 190.2		77 Ir 192.2		78 Pt 195.1		79 Au 197		80 Hg 200.6		81 Tl 204.4		82 Pb 207.2		83 Bi 209		84 Po		85 At		86 Rn													
87 Fr		88 Ra		89 - 103 ●		104 Rf		105 Db		106 Sg		107 Bh		108 Hs		109 Mt		110 Ds		111 Rg		112 Cn		113 Uut		114 Fl		115 Uup		116 Lv		117 Uus		118 Uuo													
★																		●																													
57 La 138.9		58 Ce 140.1		59 Pr 140.9		60 Nd 144.2		61 Pm		62 Sm 150.4		63 Eu 152		64 Gd 157.3		65 Tb 158.9		66 Dy 162.5		67 Ho 164.9		68 Er 167.3		69 Tm 168.9		70 Yb 173		71 Lu 175																			
89 Ac 227		90 Th 232		91 Pa 231		92 U 238		93 Np		94 Pu		95 Am		96 Cm		97 Bk		98 Cf		99 Es		100 Fm		101 Md		102 No		103 Lr																			

La tabla periódica es una adaptación de la publicada por la IUPAC el 8 de enero del 2016.