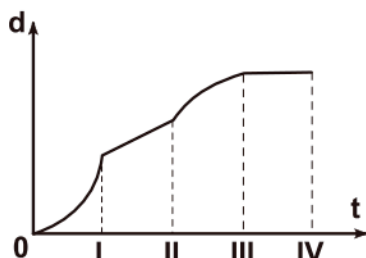


FÍSICA

1. Del movimiento de un coche se obtuvo la siguiente gráfica de distancia recorrida (d) en función del tiempo empleado (t). Indica las secciones donde el movimiento es uniforme, acelerado o que el objeto está en reposo.



- A) Movimiento uniforme: II y III.
Movimiento acelerado: I.
Reposo: IV.
- B) Movimiento uniforme: I y III.
Movimiento acelerado: II.
Reposo: IV.
- C) Movimiento uniforme: III.
Movimiento acelerado: I.
Reposo: II y IV.
- D) Movimiento uniforme: II.
Movimiento acelerado: I y III.
Reposo: IV.

2. 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.

3. Una bala de cañón de 7.0 kg se dispara verticalmente hacia arriba con una rapidez de $120 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. ¿Cuánta energía cinética E_c tiene al salir y cuánta energía potencial E_p tiene en el punto más alto de la trayectoria?

- A) $E_c = 50,400 \text{ J} - E_p = 50,400 \text{ J}$
- B) $E_c = 420 \text{ J} - E_p = 420 \text{ J}$
- C) $E_c = 50,400 \text{ J} - E_p = 0 \text{ J}$
- D) $E_c = 420 \text{ J} - E_p = 0 \text{ J}$

4. 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) $T_K = 1.8 (T_C + 273)$

5. **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.

6. **Relaciona los tipos de onda con la característica que les corresponde.**

Tipos de onda

I. Longitudinal.

II. Transversal.

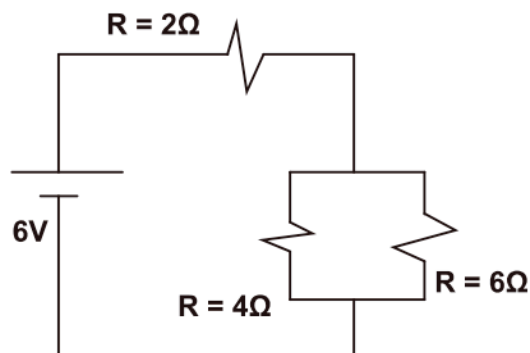
III. Electromagnética.

Características

- a. No necesita de un medio para transmitirse.
 b. Las partículas vibran en ángulo recto a la dirección de la onda.
 c. Las partículas vibran paralelamente a la dirección de la onda.

A) I: a – II: b – III: c
 B) I: b – II: a – III: c
 C) I: b – II: c – III: a
 D) I: c – II: b – III: a

7. **Determina la resistencia total del circuito que se representa en la imagen.**



A) 2.41Ω
 B) 4.4Ω
 C) 12Ω
 D) 1.90Ω

8. **La presión atmosférica en la cima del Everest disminuye comparada con la del nivel del mar porque la**

A) cima siempre está sujeta a fuertes vientos ascendentes.
 B) altura de la capa de aire que soporta la cima es menor.
 C) presión hidrostática del mar influye.
 D) densidad del aire soportada es mayor.

9. **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.

10. 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 que el átomo sea 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**11. ¿Cuál es el propósito del siguiente texto?**

SISMO DE 8.8. GOLPEA CHILE; 300 MUERTOS.

SANTIAGO DE CHILE (Agencias). – *Uno de los más grandes terremotos en la historia de Chile se vivió ayer. El saldo: más de 300 muertos, 2 millones de damnificados y severos daños en toda la infraestructura.*

El sismo con intensidad de 8.8 grados en la escala de Richter y una duración de 90 segundos. Aterrorizó a los chilenos la madrugada del sábado. El movimiento tectónico provocó tsunamis que devastaron al archipiélago de Juan Fernández, donde hubo seis muertos confirmados y más de once desaparecidos. También pusieron en alerta a las costas del Pacífico y a Japón, en la orilla opuesta del océano (...)

EL UNIVERSAL. Domingo 28 de febrero de 2010. Año 93, núm. 33730

- A) Denunciar.
- B) Narrar.
- C) Informar.
- D) Persuadir.

12. Última parte de la obra dramática en la que los personajes resuelven sus conflictos, alcanzan su felicidad o bien son derrotados.

- A) Colofón.
- B) Desenlace.
- C) Nudo.
- D) Clímax.

13. **Identifica la idea que transmite el autor a partir en los siguientes versos.**

*Quiero morir cuando decline el día,
en alta mar y con la cara al cielo;
donde parezca un sueño la agonía,
y el alma, un ave que remonta el vuelo.*

Manuel Gutiérrez Nájera

- A) Me rehúso a morir ahogado en el mar, a convertirme en pájaro.
- B) Deseo terminar con dignidad, en paz y sin dolor.
- C) Tengo miedo de morir, me asustan la soledad y el sufrimiento.
- D) Creo que la agonía y la muerte son nada más un sueño.
14. **Corriente literaria que surge en la segunda mitad del siglo XIX, en la cual predomina la objetividad del narrador y la descripción.**
- A) Romanticismo.
- B) Clasicismo.
- C) Realismo.
- D) Expresionismo.
15. **La guerra y la paz es una de las obras representativas del realismo, cuyo autor es**
- A) Oscar Wilde.
- B) Fiódor Dostoyevski.
- C) Honorato de Balzac.
- D) Charles Dickens.
16. **Poeta mexicano de la segunda mitad del siglo XX, ganador del premio Nobel.**
- A) Carlos Fuentes.
- B) Jaime Sabines.
- C) Octavio Paz.
- D) Carlos Monsiváis.

17. **Elige la opción que contiene las características del cuento.**

- I. El conflicto se plantea desde un inicio.
- II. Existen uno o varios nudos.
- III. Las acciones son ejecutadas por pocos personajes.
- IV. Sólo desarrolla una historia.
- V. Al lado de la historia principal se desarrollan otras.

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

18. **¿A qué género literario pertenece la novela?**

- A) Poético.
- B) Dramático.
- C) Narrativo.
- D) Épico.

19. **Es la explicación y creación de un nuevo texto para comprender mejor otro.**

- A) Síntesis.
- B) Comentario.
- C) Paráfrasis.
- D) Resumen.

20. **Indica el tipo de ficha que corresponde al siguiente ejemplo.**

Nabokov, Vladimir. *Lolita*, México, Limusa Editores, Col. Clásicos, 77, 1996, pp.346.

- A) Textual.
- B) Hemerográfica.
- C) Bibliográfica.
- D) Electrónica.

QUÍMICA

La tabla periódica de los elementos se encuentra en la página 80.

21. Propiedad química de los metales alcalinos.

- A) Al oxidarse pierden dos electrones y no reaccionan con el agua.
- B) Forman anhídridos y bases.
- C) Son muy reactivos con el agua y al oxidarse pierden un electrón.
- D) Son poco reactivos con el agua y al reducirse ganan un electrón.

22. Enlace que se forma entre dos átomos con igual valor de electronegatividad.

- A) Iónico.
- B) Metálico.
- C) Puente de hidrógeno.
- D) Covalente no polar.

23. Relaciona los compuestos con su clasificación.

Compuestos

I. LiOH

II. H₃PO₄

III. NaH

Clasificación

a. Ácido.

b. Hidróxido.

c. Hidruro.

- A) I: c – II: b – III: a
- B) I: b – II: c – III: a
- C) I: b – II: a – III: c
- D) I: a – II: c – III: b

24. Número de moléculas que hay en 3 mol de agua.

- A) 9.033×10^{23}
- B) 3.044×10^{23}
- C) 18.066×10^{23}
- D) 21.077×10^{23}

25. Si se tiene HCl concentrado al 37% masa – masa, ¿qué cantidad se necesita para preparar 250 mL 1.4 M en disolución acuosa?

Considera:

$$d = 1.14 \frac{\text{g}}{\text{mL}}$$

- A) 34 mL
- B) 30 mL
- C) 14 mL
- D) 12 mL

26. La estructura angular del agua ayuda a que

- A) sea menos densa en estado líquido que en estado sólido.
- B) su capacidad calorífica sea baja.
- C) sea un buen disolvente de compuestos no polares.
- D) se formen puentes de hidrógeno.

27. El poder disolvente del agua se debe a los

- A) electrones compartidos y su polaridad.
- B) puentes de hidrógeno y electrones compartidos.
- C) puentes de hidrógeno y su polaridad.
- D) electrones compartidos y distancia entre sus enlaces.

28. ¿Cuáles de los siguientes elementos al reaccionar con el oxígeno forman óxidos ácidos?

I. Be

II. S

III. Ca

IV. K

V. P

A) I y III

B) II y IV

C) II y V

D) III y V

29. Nutrimiento que se encuentra en varios alimentos, cuya función es antioxidante y su exceso ocasiona sangrados.

A) Vitamina E.

B) Calciferol.

C) Tirosina.

D) Triptófano.

30. Las reacciones de combustión son _____ porque _____ energía calorífica hacia los alrededores.

A) exotérmicas – liberan

B) exotérmicas – absorben

C) endotérmicas – liberan

D) endotérmicas – absorben

GEOGRAFÍA

31. La Geografía es una ciencia mixta porque integra conocimientos que pertenecen a las ciencias

A) políticas y económicas.

B) económicas y sociales.

C) sociales y naturales.

D) políticas y naturales.

32. Proyección cartográfica más empleada para representar el mundo.

A) Polar.

B) Cilíndrica.

C) Cónica.

D) Plana.

33. El estado de Chihuahua está recorrido por la Sierra

A) Madre Oriental.

B) Volcánica Transversal.

C) de San Pedro Mártir.

D) Madre Occidental.

34. En México, el litoral de mayor longitud corresponde al

A) Pacífico.

B) Atlántico.

C) Golfo de México.

D) Mar de las Antillas.

35. La región natural resultado del clima Af ubicada en la Cuenca del Congo es la

A) taiga.

B) estepa.

C) pradera.

D) selva.

36. Nigeria es un país africano que por su alto índice de natalidad y niveles de pobreza tiende a la

A) urbanización.

B) profesionalización.

C) desnutrición.

D) despoblación.

37. Una de las principales causas de la separación de Ucrania de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas fue

- A) la explosión de la central nuclear de Chernobil.
- B) el conflicto armado en Chechenia.
- C) la reestructuración económica de Gorbachov.
- D) el enfrentamiento en la Guerra Fría.

38. Las ciudades de Nogales, Ciudad Juárez y Reynosa son

- A) ciudades principales.
- B) ciudades fronterizas.
- C) pueblos mágicos.
- D) localidades ganaderas.

39. La cría de ganado bovino en el estado de _____ tiene como objetivo principal su exportación.

- A) Sonora
- B) Tlaxcala
- C) Puebla
- D) Tabasco

40. Puertos marítimos más importantes para México ya que se caracterizan por actividades de exportación e importación.

- A) Mazatlán y Tuxpan.
- B) Manzanillo y Ensenada.
- C) Veracruz y Lázaro Cárdenas.
- D) Acapulco y Tampico.

MATEMÁTICAS

41. El resultado de $0.1709 - 2.91 + 1.1783$ es

- A) -4.1512
- B) -1.6592
- C) -4.2592
- D) -1.5608

42. Un auto viaja 50.4 kilómetros con 6.3 litros de gasolina. ¿Cuánto fue su rendimiento de kilómetros recorridos por litro de gasolina?

- A) $8 \frac{\text{km}}{\text{L}}$
- B) $9 \frac{\text{km}}{\text{L}}$
- C) $8.5 \frac{\text{km}}{\text{L}}$
- D) $9.5 \frac{\text{km}}{\text{L}}$

43. Desarrolla el binomio $(x - y)^2$

- A) $x^2 - y^2$
- B) $x^2 + y^2$
- C) $x^2 - 2xy + y^2$
- D) $x^2 + 2xy + y^2$

44. Factoriza la siguiente operación algebraica.

$$\frac{(x^2 - 7x + 12)}{(x^2 - 16)(x - 3)}$$

A) $\frac{1}{x-3}$

B) $\frac{1}{x+4}$

C) $\frac{x-3}{x+4}$

D) $\frac{x-4}{x-3}$

45. La solución de la ecuación $\frac{x}{4} + 1 = \frac{x}{2}$ es

A) $x = \frac{1}{2}$

B) $x = \frac{1}{4}$

C) $x = 4$

D) $x = 8$

46. Resuelve la siguiente ecuación.

$$5 + \frac{x}{x+2} = 1$$

A) $-\frac{8}{5}$

B) $\frac{5}{8}$

C) $-\frac{5}{8}$

D) $\frac{8}{5}$

47. Encuentra el rango de valores para x , que satisface las siguientes desigualdades.

$$x - 1 < 0$$

$$3 \leq x + 5$$

A) $-2 < x \leq 1$

B) $-1 \leq x < 2$

C) $-2 < x \leq -1$

D) $-2 \leq x < 1$

48. ¿Cuáles son las soluciones del siguiente sistema de ecuaciones?

$$y = x - 3$$

$$4x + y = 32$$

A) $x = 5; y = 12$

B) $x = 4; y = 16$

C) $x = 8; y = 5$

D) $x = 7; y = 4$

49. Cinco cuadernos y ocho lapiceros cuestan \$115; tres cuadernos y cinco lapiceros cuestan \$70. ¿Cuál es el precio de cada cuaderno?

A) \$15

B) \$10

C) \$13

D) \$12

50. ¿Cuál es el dominio de la siguiente función polinomial?

$$f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 1$$

A) $[-\infty, \infty]$

B) $(-\infty, 1)$

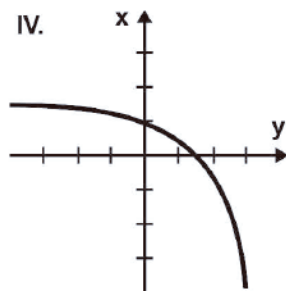
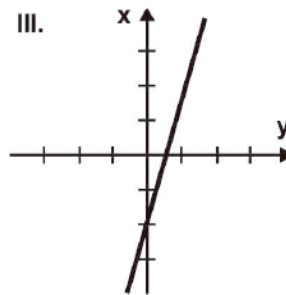
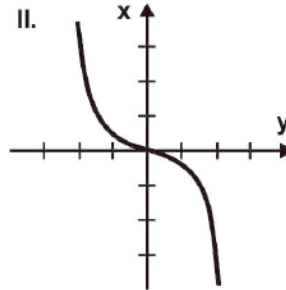
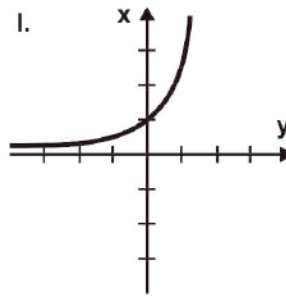
C) $(-\infty, \infty)$

D) $(-1, \infty)$

51. La gráfica de la función $y = -x - 1$ corresponde a una recta que _____ de izquierda a derecha y que corta al eje de las ordenadas en _____.

A) asciende; $(0, -1)$
B) desciende; $(0, -1)$
C) desciende; $(0, 1)$
D) asciende; $(0, 1)$

52. ¿Cuáles de las siguientes gráficas son crecientes en todo su dominio?



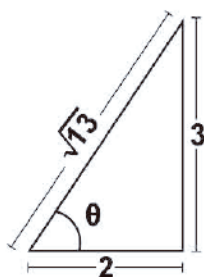
A) I y II
B) I y IV
C) II y IV
D) I y III

53. Convierte el valor de un ángulo que

mide $\frac{2}{4}\pi$ radianes a grados.

- A) 270°
- B) 90°
- C) 60°
- D) 240°

54. A partir de la siguiente imagen, determina la razón trigonométrica que corresponde a la secante del ángulo θ .



- A) $\frac{2}{\sqrt{13}}$
- B) $\frac{\sqrt{13}}{2}$
- C) $\frac{3}{\sqrt{13}}$
- D) $\frac{\sqrt{13}}{3}$

55. El dominio D y el rango R de la

función $f(x) = \frac{e^x}{-5}$ son

- A) $D = (-\infty, 0)$; $R = (-\infty, \infty)$
- B) $D = (0, \infty)$; $R = (-\infty, \infty)$
- C) $D = (-\infty, \infty)$; $R = (0, \infty)$
- D) $D = (-\infty, \infty)$; $R = (-\infty, 0)$

56. Calcula la distancia entre los puntos P $(-1, 1)$ y Q $(1, -1)$ en el plano cartesiano.

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

57. ¿Cuál es la distancia entre los puntos A $(-7, -2)$ y B $(2, 7)$?

- A) 162
- B) $\sqrt{50}$
- C) $\sqrt{162}$
- D) 50

58. ¿Cuál es la distancia entre los puntos A $(1, 1)$ y B $(-1, -1)$ en el plano cartesiano?

- A) $2\sqrt{2}$
- B) $4\sqrt{2}$
- C) 2
- D) 4

59. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones corresponde a una circunferencia con centro en el origen y radio 2?

- A) $x^2 + y^2 - 4 = 0$
- B) $x^2 - y^2 - 2 = 0$
- C) $x^2 + y^2 + 2 = 0$
- D) $x^2 - y^2 - 4 = 0$

60. ¿Cuál es el centro y el radio de la siguiente circunferencia?

$$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 36$$

- A) C (3, 2); r = 6
 B) C (3, 2); r = 36
 C) C (-3, 2); r = 6
 D) C (-3, 2); r = 36

61. Calcula el vértice de la siguiente parábola.

$$(y - 3)^2 = 12x - 24$$

- A) V = (2, 3)
 B) V = (3, 2)
 C) V = (-3, -2)
 D) V = (-2, -3)

62. Determina las coordenadas de los focos de una elipse cuya ecuación es $9x^2 + y^2 = 9$

- A) $F_1 = (-\sqrt{8}, 0)$; $F_2 = (\sqrt{8}, 0)$
 B) $F_1 = (-\sqrt{10}, 0)$; $F_2 = (\sqrt{10}, 0)$
 C) $F_1 = (0, -\sqrt{8})$; $F_2 = (0, \sqrt{8})$
 D) $F_1 = (0, -\sqrt{10})$; $F_2 = (0, \sqrt{10})$

63. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones corresponde a la ecuación ordinaria de una hipérbola con centro en el origen y eje focal sobre el eje de las abscisas?

A) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

B) $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

C) $\frac{x^2}{25} - \frac{y}{9} = 1$

D) $\frac{x}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

64. ¿Cuáles de las siguientes opciones cumplen las condiciones necesarias de la ecuación general de segundo grado?

I. La línea recta.

II. El triángulo.

III. El cono.

IV. La parábola.

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

ESPAÑOL

65. Selecciona el párrafo en el que predomina la función referencial de la lengua.

- A) Si las aves desaparecieran, nuestro planeta se vería privado del espectáculo de su vuelo. Sin embargo, ése sería un mal menor, ya que de ellas depende la polinización de las plantas, la dispersión de las semillas, el control de los insectos y la eliminación de cadáveres en descomposición.
- B) Si las prodigiosas aves lamentablemente desaparecieran, nos veríamos privados del maravilloso espectáculo de su armónico y encantador vuelo. Mas considero que ello sería sólo el mal menor, ya que nadie podría fecundar las muy valiosas plantas o dispersar las tiernas semillas.
- C) Es claro que si las aves desaparecieran, nuestro planeta se vería privado del espectáculo de su vuelo. Pero además debemos salvarlas, urgentemente, ya que de ellas depende tanto la polinización de las plantas como la dispersión de las semillas, el control de los insectos o la eliminación de cadáveres de animales.
- D) Escucha, si las aves desaparecieran ello implicaría que estuviéramos privados del espectáculo de su vuelo, asimismo de la polinización, es decir, en las plantas fanerógamas, el proceso de transferencia del polen desde los estambres hasta el estigma (parte receptiva de las flores) a fin de hacer posible la producción de semillas y frutos.

66. Identifica la función de la lengua presente en el siguiente fragmento.

La lengua del amor, a quien no sabe lo que es amor ¡qué bárbara parece!; pues como por instantes enmudece, tiene pausas de música suave.

- A) Metalingüística.
- B) Apelativa.
- C) Poética.
- D) Fática.

67. Identifica la forma del discurso que predomina en el siguiente párrafo.

Los primeros prototipos de los platos biodegradables eran de piedra caliza, fécula de papa y papel reciclado, pero fueron perfeccionando la idea hasta que lograron una mezcla de almidón de papa, agua y un polímero orgánico.

- A) Descriptiva.
- B) Argumentativa.
- C) Lírica.
- D) Didáctica.

68. Identifica el párrafo en el que el discurso es argumentativo.

- A) La elección de un nombre es el primer paso para la creación de una marca. Nuestro nombre evolucionará hasta aportarnos una identidad corporativa. Por tanto, hemos de tomarnos todo el tiempo necesario para encontrar aquel con el que nos identifiquemos.
- B) Por mi larga enfermedad, finalmente me suspendieron en matemáticas, química y física; tuve que recurrir al semestre.
- C) Por tanto amarte rebalsé al corazón un día de invierno; un charco de lágrimas mojé mi soledad. Por amarte me olvidé de mí.
- D) Miles de conductores están atrapados en la autopista Tibet–Pekín desde el pasado 14 de agosto. Por tanto tráfico han tenido que esperar nueve días sin avanzar en esa ruta. La caravana, explica la prensa china, supera ya los 100 kilómetros.

Lee el siguiente texto y contesta de la pregunta 69 a la 73.

El ser humano ha generado 8.300 millones de toneladas de plástico

Estamos rodeados de plástico. Este inunda nuestra vida diaria en todo tipo de objetos – desde bolsas para hacer la compra hasta materiales de construcción e incluso ingredientes cosméticos, entre otros muchos productos–, y es que sus versátiles características y su bajo precio lo han convertido en un imprescindible para el ser humano. Sin embargo, no es oro todo lo que reluce: desde hace años, muchos expertos han puesto sobre la mesa que en realidad ese "bajo precio" se está convirtiendo en un coste muy alto a nivel medioambiental para el planeta.

De hecho, su producción se ha disparado de forma alarmante desde que se iniciara la fabricación a gran escala de materiales sintéticos a principios de los años 50. Y ya hay datos de ello: según un estudio realizado por un equipo científico de la Universidad de Georgia, la Universidad de California en Santa Bárbara y la Sea Education Association, todas ellas instituciones estadounidenses, los seres humanos hemos generado un total de 8.300 millones de toneladas de plástico.

Y lo más preocupante es que no hemos sido demasiado diestros a la hora de gestionar los residuos: porque de esos 8.300 millones de toneladas fabricadas, 6.300 millones son hoy en día residuos; y de estos, sólo alrededor del 9% se ha reciclado, el 12% se ha incinerado y la escalofriante cifra del 79% yace acumulada en vertederos o en el medio ambiente. Este es el primer análisis global de la producción, el uso y el destino final que se ha dado a todos los plásticos que el ser humano ha fabricado desde la creación de este material hasta el año 2015.

Para que te hagas una idea del plástico que hemos producido en todas estas décadas, su peso total sería equivalente, según destacan estos investigadores, al de 822.000 torres Eiffel, 25.000 Empire State, 80 millones de ballenas azules y 1.000 millones de elefantes.

Jenna Jambeck, coautora de esta investigación y profesora asociada de la Universidad de Georgia, explica que "la mayoría de los plásticos no se biodegradan en ningún sentido, por lo que los residuos que los humanos han generado podrían estar con nosotros durante cientos o incluso miles de años. Nuestras estimaciones subrayan la necesidad de pensar en extremo en los materiales que usamos y en nuestras prácticas de gestión de residuos".

Con el paso del tiempo, nos hemos ido haciendo más dependientes del plástico. De esta manera, si la producción mundial era de 2 millones de toneladas en 1950, en 2015, esta superó los 400 millones de toneladas, convirtiéndose en uno de los materiales más producidos por el ser humano. De hecho, del

total de plástico producido entre 1950 y 2015, aproximadamente la mitad se ha generado en los últimos trece años.

Su mayor mercado está en el sector del empaquetado y la mayor parte de esos productos son de un solo uso y luego se desechan. Además, su vida útil es muy breve.

Uno de los principales objetivos de este estudio es que se creen las bases necesarias para una gestión sostenible de los materiales. "En pocas palabras, no se puede administrar lo que no se mide, por lo que pensamos que las discusiones sobre políticas a poner en marcha estarán más informadas y basadas en hechos ahora que tenemos estos números", añade Geyer.

Raquel de la Morena

69. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la idea principal del texto?

- A) La vida útil del plástico es muy corta y su mayor mercado está en el sector del empaquetado.
- B) A partir de los años 50 ha crecido la fabricación a gran escala de productos hechos a base de plástico.
- C) El plástico producido en las últimas décadas se puede comparar con 80 millones de ballenas azules.
- D) Es importante aprender a gestionar los residuos plásticos porque son una gran amenaza en el futuro.

70. De acuerdo al texto, las prácticas de gestión de residuos se refieren a que

- A) con el paso del tiempo nos hemos hecho más dependientes del plástico sin importar las consecuencias ocasionadas al ambiente.
- B) se deben crear más grupos de investigación que examinen las características de los desechos orgánicos.
- C) debemos conocer las características de la basura que generamos para clasificarla y reciclarla adecuadamente.
- D) los bajos precios del plástico generan una gran cantidad de desechos que tardan muchos años en biodegradarse.

71. Luego de leer el párrafo 6 se deduce que

- A) las investigaciones sobre los daños que causa el plástico en el medio ambiente están encabezadas por especialistas estadounidenses.
- B) se deben tomar acciones para disminuir la producción cosmética, comercial e industrial del plástico a nivel mundial, a pesar de su bajo costo.
- C) el plástico ha aumentado considerablemente su producción a partir de los años 50 y sus residuos están acumulados en los vertederos o en el medio ambiente.
- D) el ser humano no tiene conocimiento sobre cómo debe reciclar el plástico porque no conoce sus características, por lo tanto, aumenta la contaminación ambiental.

72. La preocupación de la investigadora de la Universidad de Georgia consiste en que

- A) las estadísticas de la acumulación de plásticos van en aumento y no se trabaja para disminuir la contaminación.
- B) hay muchos productos elaborados a base de plástico como cosméticos y materiales para la construcción.
- C) el plástico no se biodegrada de ninguna manera y permanece a nuestro alrededor en forma de contaminante.
- D) los seres humanos no hacemos conciencia sobre los graves riesgos que implica la acumulación del plástico.

73. La intención de la autora al escribir este texto es

- A) comparar los diferentes tipos de contaminantes ambientales y sus consecuencias en el planeta.
- B) conocer las estadísticas de los residuos plásticos para ver cuánto han crecido en los últimos años.
- C) concientizar sobre el uso desmedido del plástico y mejorar la gestión de los desechos en el entorno.
- D) saber desde cuándo se originaron los desechos químicos y cómo se van degradando a largo plazo.

74. Identifica el sujeto de la siguiente oración.

Los científicos hallaron los huesos de un dinosaurio y algunos restos de otras especies.

- A) Los huesos.
- B) Los científicos.
- C) Los restos.
- D) El dinosaurio.

75. 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.

76. Son las propiedades textuales de un párrafo.

- A) Concordancia, ortografía y tema.
- B) Inicio, desarrollo y conclusión.
- C) Sentido, ortografía y estructura.
- D) Cohesión, coherencia y adecuación.

77. Elige el párrafo con la redacción apropiada.

- A) Cuentan que en éste año hubieron muchos damnificados a consecuencia de las inundaciones.
- B) Afirmaron que éste año habían muchos damnificados a consecuencia de las inundaciones.
- C) Se afirmó que en este año hubieron muchos damnificados a consecuencia de las inundaciones.
- D) Según los últimos datos, en este año ha habido muchos damnificados a consecuencia de las inundaciones.

78. Selecciona el párrafo que presenta una redacción adecuada.

- A) Amnistía Internacional hizo llegar hoy al nuevo gobernador del estado de Oaxaca una carta abierta en la cual presenta un resumen de los principales desafíos por afrontar en cuanto al cuidado de los derechos humanos, asimismo lo llama a desarrollar un plan de acción en la materia.
- B) Amnistía Internacional hizo llegar una carta abierta hoy al nuevo gobernador del Estado de Oaxaca, en la cual le presenta un resumen de los principales desafíos de derechos humanos y le llama a desarrollar un plan de acción en la materia.
- C) Amnistía Internacional hizo llegar una carta abierta al nuevo gobernador del Estado de Oaxaca hoy, para lo cual presenta un resumen de los principales desafíos para los derechos humanos, igualmente llama a desarrollar un plan de acción en la materia antes citada.
- D) Amnistía Internacional hizo llegar al nuevo gobernador del estado de Oaxaca hoy una misiva abierta, en dicha carta dirigida al primer mandatario estatal presenta un resumen de los principales desafíos de derechos humanos llamándolo a desarrollar un plan de acción en la materia.

79. Según el sentido del siguiente enunciado, elige el sinónimo de la palabra subrayada.

Nunca ha dejado de causar extrañeza que los hombres homéricos, en el dolor más profundo puedan consolarse con saber que su destino resonará en los cantos del futuro.

- A) Elevado.
- B) Intenso.
- C) Sondable.
- D) Bajo.

80. Antónimo de DISPERSO.

- A) Esparcido.
- B) Agrupado.
- C) Diseminado.
- D) Mezclado.

81. Completa el siguiente enunciado con la opción que contenga las grafías correctas.

__ermán una vez pintó un __eranio. El __endarme que lo vio dibujó una __irafa.

- A) J – g – g – g
- B) G – g – g – j
- C) G – j – g – j
- D) J – g – j – g

82. Selecciona la opción que complemente correctamente el siguiente enunciado.

Con _____ pena le dijo: "_____, ya no _____ más radios de _____ corta como los que usted quería".

- A) onda – ay – hay – honda
- B) honda – ay – hay – onda
- C) onda – hay – ay – honda
- D) honda – hay – ay – onda

BIOLOGÍA

83. **Estructura de forma alargada constituida por una doble membrana, que interviene en la síntesis del ATP.**
- A) Lisosoma.
B) Citoesqueleto.
C) Ribosoma.
D) Mitocondria.
84. **Tipo de fermentación en la cual las enzimas transforman el piruvato en acetaldehído, se desprende CO₂ y se obtiene etanol como producto final.**
- A) Láctica.
B) Butírica.
C) Alcohólica.
D) Ascética.
85. **¿Cuál es la función de los citocromos en la cadena respiratoria?**
- A) Sintetizar CO₂.
B) Sintetizar NAD.
C) Transportar agua.
D) Transportar electrones.
86. ***Saccharomyces cerevisiae* es una levadura cuya reproducción asexual se efectúa por medio de**
- A) gemación.
B) conjugación.
C) bipartición.
D) esporulación.
87. **¿Cuál de las siguientes alteraciones genéticas muestra un patrón de herencia ligada al sexo?**
- A) Albinismo.
B) Poliploidia.
C) Aneuploidia.
D) Hemofilia.
88. **A cualquier cambio que ocurre en la secuencia del DNA de un organismo se le denomina**
- A) transcripción.
B) mutación.
C) traducción.
D) adaptación.
89. **Postuló que las mitocondrias y los cloroplastos proceden de bacterias que se hospedaron en una célula procarionte, la cual los fagocitó.**
- A) L. Margulis.
B) I. Oparin.
C) C. Darwin.
D) S. Miller.
90. **El siguiente organismo pertenece al reino Protista.**
- A) Hongo.
B) Alga.
C) Levadura.
D) Esponja.
91. **¿Qué ecosistema se desarrolla en los trópicos húmedos formado por plantas resistentes a la salinidad, además de presentar una alta productividad biótica?**
- A) Bosques de encino.
B) Selvas.
C) Manglares.
D) Bosques de coníferas.
92. **Principal contaminante que daña la capa de ozono.**
- A) Óxido de azufre.
B) Óxido nítrico.
C) Bióxido de carbono.
D) Clorofluorocarbono.

HISTORIA UNIVERSAL

93. ¿Cuáles son los periodos en los que el positivismo clasifica la Historia?

- A) Comunidades Primitivas, Esclavismo, Feudalismo, Capitalismo y Socialismo.
- B) Comunidades Primitivas, Modo de Producción Asiático, Feudalismo, Capitalismo y Comunismo.
- C) Prehistoria, Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea.
- D) Prehistoria, Antigüedad Clásica, Baja Edad Media, Alta Edad Media y Capitalismo.

94. Acontecimiento político que expandió las ideas liberales y provocó movimientos nacionalistas de liberación en la Europa del siglo XIX.

- A) Las guerras Napoleónicas.
- B) La guerra de sucesión.
- C) Las guerras de religión.
- D) La guerra de Reforma.

95. La doctrina económica propuesta por Adam Smith se basa en el principio de

- A) librecambismo.
- B) proteccionismo.
- C) mercantilismo.
- D) intervencionismo.

96. Identifica en el orden respectivo los nombres de los creadores del socialismo utópico, el socialismo científico y el anarquismo.

- A) Friedrich Engels, León XIII y Robert Owen.
- B) Fernand Braudel, Friedrich Engels y Karl Popper.
- C) Louis Blanc, Karl Marx y Mijail Bakunin.
- D) Louis Fourier, Charles Owen y Henri de Saint Simon.

97. Causas que originaron el imperialismo.

- A) Favorecer el desarrollo de las colonias.
- B) Promover la religión y la cultura.
- C) Buscar mercados y materias primas.
- D) Facilitar la migración de mano de obra.

98. Selecciona dos causas de la Primera Guerra Mundial.

- I. Formación de Alianzas.
- II. Guerra de posiciones.
- III. Crisis de los Balcanes.
- IV. Guerra de trincheras.

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

99. Documento en el que se basó la elaboración del Tratado de Versalles.

- A) Catorce puntos de Wilson.
- B) Tratado de Brest – Litovsk.
- C) Conferencia de Yalta.
- D) Pacto de Munich.

100. Una causa de la crisis económica de 1929 fue la

- A) competencia desleal.
- B) caída de la bolsa.
- C) contracción de la inflación.
- D) especulación en la industria.

101. Consecuencias de la Segunda Guerra Mundial.

- I. Organización de Tratados internacionales.**
- II. Fortalecimiento del capitalismo y socialismo.**
- III. División de Alemania entre los países vencedores.**
- IV. Estabilidad económica y política en Latinoamérica.**
- V. Fundación de la Organización de las Naciones Unidas.**

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

102. Son características económicas del bloque socialista.

- I. La propiedad privada.**
- II. La economía planificada.**
- III. El libre mercado.**
- IV. La propiedad colectiva.**

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

103. Al documento que firmaron 14 países latinoamericanos comprometiéndose a no fabricar, recibir, almacenar ni probar armas nucleares se le conoce como

- A) Tratado de Tlatelolco.
- B) Tratado de Kioto.
- C) Pacto de Varsovia.
- D) Pacto de Triánón.

104. Factor importante de la crisis político-militar en el Medio Oriente es

- A) la creación del Estado de Israel.
- B) la opresión turca de Palestina.
- C) la independencia de Irán.
- D) la disputa religiosa en Líbano.

105. Selecciona dos causas de la caída del bloque soviético.

- I. La crisis del bloque del Este.**
- II. Las depuraciones masivas.**
- III. La apertura al capitalismo.**
- IV. Las políticas totalitaristas.**
- V. La restructuración económica.**

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

106. ¿Cuál fue la aportación científica del inglés Timothy Bernes Lee con el propósito de intercambiar información?

- A) Radar.
- B) Genoma humano.
- C) Internet.
- D) Lector óptico.

HISTORIA DE MÉXICO

107. El primer organismo político que se estableció en la Nueva España fue el

- A) virreinato.
- B) ayuntamiento.
- C) mayorazgo.
- D) patronato.

108. El movimiento independentista de la Nueva España tuvo como causas externas la

- A) independencia de los Estados Unidos y la Revolución Francesa.
- B) unificación italiana y las Reformas Borbónicas.
- C) unificación alemana y la venta de la Florida.
- D) independencia de Haití y la anexión de Texas.

109. Ordena cronológicamente, los acontecimientos que corresponden a la etapa de organización de la Independencia de la Nueva España.

I. Creación de la Junta de Zitácuaro.

II. Instalación del Congreso de Chilpancingo.

III. Comienzo de la Primera campaña de Morelos.

IV. Constitución de Apatzingán.

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

110. El sistema federal mexicano del siglo XIX establecía que

- A) el poder emana del pueblo.
- B) la capital ejercía el poder sobre los estados.
- C) los estados eran soberanos.
- D) los gobernantes eran elegidos por el pueblo.

111. Durante la administración del presidente Juárez en 1867 se realizaron reformas educativas como la

- A) autonomía de la Universidad.
- B) fundación del Instituto Politécnico Nacional.
- C) implementación del catecismo.
- D) creación de la Escuela Nacional Preparatoria.

112. El objetivo principal del gobierno juarista durante la Restauración de la República fue

- A) limitar la democracia.
- B) evitar la ruptura de las relaciones diplomáticas con Francia.
- C) reorganizar el país dotándolo de instituciones.
- D) establecer una oligarquía.

113. Característica que distinguió al gobierno porfirista

- A) las mejoras salariales a los jornaleros.
- B) el apoyo a la creación de partidos políticos.
- C) las limitaciones del poder presidencial.
- D) el impulso de una administración centralizada.

114. El apego a las leyes y la generación de una nueva Constitución fueron características del gobierno

- A) carrancista.
- B) huertista.
- C) villista.
- D) zapatista.

115. Presidente que creó la Secretaría de Educación Pública.

- A) Lázaro Cárdenas.
- B) Álvaro Obregón.
- C) Venustiano Carranza.
- D) Victoriano Huerta.

116. Fue una acción política importante durante el Maximato.

- A) Formación del Partido Nacional Revolucionario.
- B) Creación de la Secretaría de Educación Pública.
- C) Fundación de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- D) Impulso de la política de Unidad Nacional.

117. Una de las acciones del gobierno de Lázaro Cárdenas fue la

- A) creación del ejido colectivo.
- B) conformación del PAN.
- C) instauración del Banco de México.
- D) fundación de la comisión de carreteras.

118. La principal característica económica del gobierno de Manuel Ávila Camacho fue

- A) la sustitución de importaciones.
- B) el apoyo a los reclamos sindicales.
- C) el equilibrio de la balanza comercial.
- D) la expansión del mercado externo.

119. Al crecimiento económico logrado en el país después de la Segunda Guerra Mundial se le conoce como el

- A) liberalismo económico.
- B) estado de bienestar.
- C) desarrollo compartido.
- D) milagro mexicano.

120. El resultado de la aplicación del tratado de Libre Comercio de Norteamérica en México se manifiesta en el

- A) fortalecimiento de la clase media.
- B) libre tránsito de trabajadores migratorios.
- C) aumento del empleo para el proletariado.
- D) beneficio a un pequeño grupo de empresas.

Tabla periódica de los elementos

1																		18																	
¹ H 1.008		2														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		4		5		6		7		8		9		10		11		12		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 68.72		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 87.62		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 107.8		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		★		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		●		¹⁰⁴ Rf		¹⁰⁵ Db		¹⁰⁶ Sg		¹⁰⁷ Bh		¹⁰⁸ Hs		¹⁰⁹ Mt		¹¹⁰ Ds		¹¹¹ Rg		¹¹² Cn		¹¹³ Uut		¹¹⁴ Fll		¹¹⁵ Uup		¹¹⁶ Lv		¹¹⁷ Uus		¹¹⁸ Uuo	
★																																			
57 La		58 Ce		59 Pr		60 Nd		61 Pm		62 Sm		63 Eu		64 Gd		65 Tb		66 Dy		67 Ho		68 Er		69 Tm		70 Yb		71 Lu							
138.9		140.1		140.9		144.2		150.4		152		157.3		158.9		162.5		164.9		167.3		168.9		173		175									
●																																			
89 Ac		90 Th		91 Pa		92 U		93 Np		94 Pu		95 Am		96 Cm		97 Bk		98 Cf		99 Es		100 Fm		101 Md		102 No		103 Lr							
227		232		231		238		239		244		247		251		252		257		261		264		267		271		272							

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