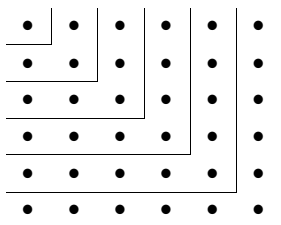


**PRIMERA SESIÓN  
MATEMÁTICAS**

Las preguntas 1 y 2 se responden con base en la siguiente información:

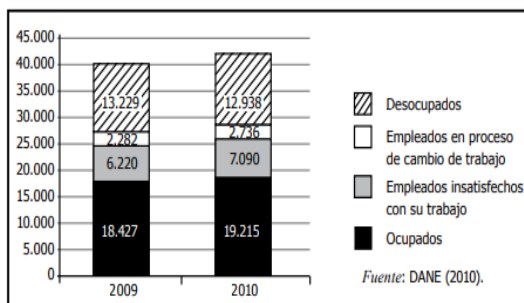
En el siguiente diagrama se muestra como es posible dividir un cuadrado en una sucesión de números impares resultando la siguiente ley:



- 1 \_\_\_\_\_  
=1<sup>2</sup>
- 1+3 \_\_\_\_\_  
=2<sup>2</sup>
- 1+3+5 \_\_\_\_\_  
=3<sup>2</sup>
- 1+3+5+7 \_\_\_\_\_  
=4<sup>2</sup>
- 1+3+5+7+9 \_\_\_\_\_  
=5<sup>2</sup>
- 1+3+5+7+9+11 \_\_\_\_\_  
=6<sup>2</sup>

1. La suma de los primeros 10 números impares es
  - A. 7<sup>2</sup> = 49
  - B. 8<sup>2</sup> = 64
  - C. 9<sup>2</sup> = 81
  - D. 10<sup>2</sup> = 100
2. La suma de los números impares hasta 39 es
  - A. 400
  - B. 1521
  - C. 107
  - D. 139
3. La grafica presenta el total nacional, en miles, de ocupados (personas con

actividad laboral propia o externa), desocupados (personas sin actividad laboral propia o externa), empleados insatisfechos con trabajo y empleados en proceso de cambio de trabajo e Colombia durante los años 2016 y 2017



Gráfica

¿Cuáles de las siguientes tablas representan correctamente la información anterior?

A.

Año	Ocupados	Empleados insatisfechos con su trabajo	Empleados en proceso de cambio de trabajo	Desocupados
2009	13.229	2.282	6.220	18.427
2010	12.938	2.736	7.090	19.215

B.

Estado de actividad		Total
Ocupados		37.642
Empleados insatisfechos con su trabajo		13.310
Empleados en proceso de cambio de trabajo		5.018
Desocupados		26.167

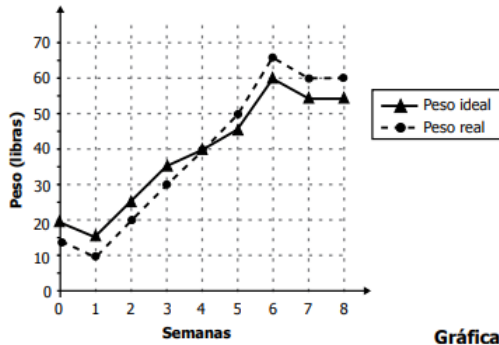
C.

Año	Estado de actividad	Número de personas
2009	Ocupados	18.427
	Empleados insatisfechos con su trabajo	6.220
	Empleados en proceso de cambio de trabajo	2.282
	Desocupados	13.229
2010	Ocupados	19.215
	Empleados insatisfechos con su trabajo	7.090
	Empleados en proceso de cambio de trabajo	2.736
	Desocupados	12.938

D.

Estado de actividad	2009 (miles)	2010 (miles)
Ocupados	18	19
Empleados insatisfechos con su trabajo	6	7
Empleados en proceso de cambio de trabajo	2	2
Desocupados	13	12

4. La grafica representa las variaciones entre el peso ideal y el peso real en libras de un animal durante las primeras 8 semanas de vida.

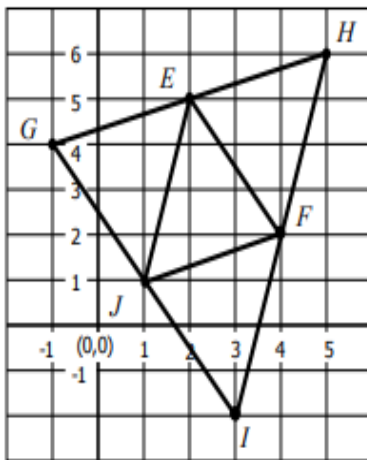


Gráfica

¿En qué semana fue igual el peso ideal y el peso real del animal?

- A. 1
- B. 4
- C. 6
- D. 8

5. En el plano cartesiano que se presenta a continuación se construyó una figura.



Figura

¿Cuál de los triángulos que aparecen en la figura tiene vértices en los puntos (1,1), (4,2) y (3,-2)?

- A. Triángulo JGE
- B. Triángulo JGH

- C. Triángulo JFE
- D. Triángulo JFI

6. La balanza de la figura esta en equilibrio. La ecuación  $2(x + y) = 2z$ ; donde  $x$  corresponde a la masa de cada plato,  $y$  a la masa de cada pocillo y  $z$  a la masa de cada botella, representa la situación



Figura

¿Cuáles de las siguientes son posibles masas, en gramos de los objetos?

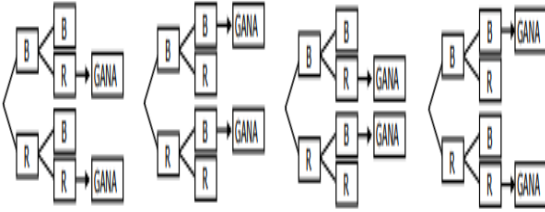
- A.  $x = 20; y = 15; z = 35$
- B.  $x = 40; y = 10; z = 30$
- C.  $x = 35; y = 15; z = 20$
- D.  $x = 30; y = 40; z = 10$

7. El cajero de un banco tiene al iniciar la jornada \$88000 en monedas de \$100, \$200 y \$500 se sabe que tiene 110 monedas de 500. Si había en total 320 monedas. ¿Cuántas monedas de \$100 y \$200, respectivamente, podría tener el cajero?

- A. 110 y 150
- B. 100 y 200
- C. 90 y 120
- D. 50 y 50

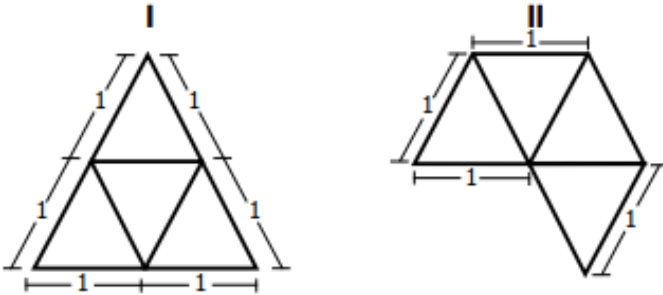
8. En un concurso hay una caja con 2 fichas rojas y 2 fichas blancas. Un jugador selecciona al azar una ficha de la urna, sin devolver esta. Luego, selecciona al azar una segunda ficha. Si tiene el mismo color de la primera gana el juego. ¿En cuál de los siguientes diagramas se representa las

posibilidades de ganar que tiene un jugador?



A. B. C. D.

9. Un tetraedro es un sólido cuyas caras son cuatro triángulos equiláteros congruentes. ¿Con cuál o cuáles de los siguientes planos se puede construir un tetraedro?



- A. Con I solamente
- B. Con II solamente
- C. Con I y II
- D. Con ninguno

10. En nuestro planeta, la superficie ocupada por los océanos es de aproximadamente  $3,6 \cdot 10^{14} m^2$  y su profundidad promedio es de  $3,7 \cdot 10^3 m$ .

$$volumen = \text{área superficie} \cdot \text{altura}$$

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el volumen aproximado en  $m^3$  de agua oceánica en el planeta?

- A.  $(3,6 \cdot 3,7) \cdot 10^3$
- B.  $(3,6 \cdot 3,7) \cdot 10^6 L(3,6 \cdot 3,7) \cdot 10^{17}$
- C.  $(3,6 \cdot 3,7) \cdot 10^{42}$

## RELIGIÓN

En cada uno de los siguientes planteamientos, selecciona la respuesta acertada.

11. En toda sociedad, la organización política permite mantener un orden y determinar la forma como los ciudadanos conviven y manejan el poder. En estas condiciones, una buena organización política es fundamental porque:

- A. Integra a la sociedad de manera permanente, le brinda identidad y le da la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida.
- B. Motiva los miembros de la sociedad a continuar con la construcción de las comunidades locales y con el apoyo mutuo.
- C. Permite que las personas mantengan coherencia entre lo que viven en la sociedad y lo que es su vida personal.
- D. Da la posibilidad de realización cada una de las personas y mantiene el orden social que se necesita para una convivencia armónica.

12. La mejor actitud que podemos tener en nuestra sociedad es:

- A. De pasividad, pues de esta manera no somos molestados ni molestamos a los demás.
- B. De participación, pues con ello ayudamos a la construcción de nuestra sociedad.
- C. De conflicto, pues en estas situaciones es cuando podemos crecer y aprender.
- D. De apoyo, pues somos útiles en cada ocasión que la sociedad lo requiera.

13. Cuando una sociedad tiene problemas de discriminación por motivos de raza, sexo, religión u orientación política, la mejor salida que se puede plantear es:

- A. Motivar a sus integrantes para que acepten que hay otras personas, diferentes a ellas, pero que tienen las mismas condiciones y las mismas posibilidades.
- B. Promover valores como la tolerancia y el respeto por las diferencias, con el fin de lograr una convivencia armoniosa, digna de todo ser humano.
- C. Establecer normas claras para evitar que unas personas abusen de otras, por una falsa creencia de ser superiores a las demás.
- D. Fortalecer las fuerzas militares y los sitios de condena para reprimir a aquellas personas que intenten abusar de las demás por su condición social, étnica o religiosa.

14. La convivencia humana se hace difícil porque cada persona es un mundo diferente. Cuando se presenten conflictos, la mejor alternativa es:

- A. Hacer de cuenta que las demás personas no existen, de manera que el conflicto se supere por sí mismo, sin necesidad de hacer más crítica la situación.
- B. Ignorar el conflicto, pues ya sabemos que en todo lugar y en toda ocasión se va a presentar, D este modo, se mantiene la armonía entre las personas.
- C. Afrontar el conflicto de manera constructiva. Así, se reconoce que el conflicto existe, que se

debe superar y que nos enseña algo para el presente y para el futuro.

- D. Confrontar a las demás personas para saber las razones que tienen y los motivos por los cuales han entrado en conflicto.

15. La mejor opción que una persona puede tomar en el momento de participar de una reunión comunitaria para solucionar un problema es:

- A. Dejar que las demás personas hablen acerca de la situación y lanzar críticas frente a la posición que tomen.
- B. Analizar con criterio y justicia la situación y hacer aportes valiosos frente a lo que ocurre, con el fin de encontrar una solución conjunta.
- C. Tomar la palabra y ejercer liderazgo. Para ello, impone su punto de vista y organiza a la comunidad para que desarrollen tareas que solucionen el problema.
- D. Comprender que la solución a los problemas debe darse en comunidad y por eso motiva a sus vecinos para que encuentren la solución apropiada.

16. ¿Cuál de los siguientes mecanismos es apropiado para resolver un problema entre vecinos?

- A. Adquirir armas para defenderse.
- B. Reunir a la comunidad para discutir el conflicto.
- C. No meterse en lo que a uno le compete de manera directa.
- D. Resolver el problema cada uno por su lado.

17. ¿Cuál de las siguientes es una función de la Policía Nacional?

- A. Transformar las leyes en casos difíciles.
- B. Apoyar a las poblaciones vulnerables.
- C. Representar las opiniones de los ciudadanos en el Congreso.
- D. Vigilar y controlar el gasto público.

18. El conflicto entre personas puede tener beneficios porque:

- A. permite que termine lo que de todas maneras iba a terminar.
- B. Permite que se descubra algo que se puede mejorar.
- C. Al menos alguien termina ganando.
- D. Las personas involucradas en el conflicto aprenden a defenderse.

19. Cuando las personas viven en una sociedad democrática, el primer derecho que tienen y que refleja esta situación es:

- A. La libertad de expresión, porque cada persona puede decir lo que le parezca.
- B. El libre desarrollo de la personalidad, pues cada cual vive como considera que es mejor.
- C. La participación, que se debe ejercer en todos los aspectos de la vida y en todo momento.
- D. El voto, pues es el mecanismo más efectivo para que las personas elijan sus representantes.

20. En los países democráticos, la mejor razón para tener más de un partido político es:

- A. Representar las distintas opiniones e intereses de los ciudadanos.
- B. Limitar la corrupción política.
- C. Evitar manifestaciones políticas.
- D. Estimular la competencia económica.

## **LENGUA CASTELLANA**

### **Preguntas de selección múltiple con única respuesta**

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

Responda las preguntas 21 a 28 de acuerdo con el siguiente texto

#### **Visión de la colonia**

Después del terrible período de la conquista, la corona española se fijó dos propósitos fundamentales: difundir la religión católica a través de la evangelización de todo el territorio conquistado, y obtener de sus colonias americanas una renta la cual se hacía efectiva a través de los descubridores y conquistadores del continente. de este modo, la empresa privada del conquistador se transformó en una empresa institucional. en el espacio de la colonia, los aborígenes estaban en proceso de desaparición, ya por el acercamiento del mestizo al blanco, ya por las guerras, los trabajos obligatorios o las enfermedades. en su gran mayoría los indígenas se distribuyeron entre los encomenderos para que trabajaran. al lado del aborígen emerge el negro, el cual es traído de África para el trabajo en las minas.

*Fernando Ayala Poveda. Manual de literatura colombiana*

21. Del anterior texto se podría afirmar que

- A. los grandes escritores eran los más acaudalados
- B. en la colonia la producción literaria estuvo influenciada por el pensamiento católico.
- C. en la colonia los aborígenes y los negros contaron sus historias a los colonizadores para que estos los inmortalizaran.
- D. los aborígenes y los negros eran comunidades católicas.

22. Según el texto la sociedad indígena no tuvo más alternativa que

- A. exigir hablar con los reyes católicos para mejorar la situación.
- B. consolidar voces de protesta contra la corona española
- C. entrar en disputa con negros y criollos por defender su territorio.
- D. integrarse en convivencia con los grupos humanos que venían de Europa y África.

23. En el texto se infiere que quienes escribían acerca de lo que ocurría en la colonia eran

- A. a aborígenes, mulatos y negros
- B. conquistadores, colonizadores y frailes
- C. la corona española
- D. conquistadores, aborígenes y frailes

24. En el título del texto la palabra "visión" puede ser remplazada por

- A. futuro
- B. perspectiva
- C. tiempo.
- D. momento

25. El texto de Ayala Poveda pone en evidencia

- A. la situación de los indígenas durante la llegada española.
- B. la imagen de los indígenas como personas dóciles y sumisas.
- C. la intención de los españoles en perpetuar la cultura indígena
- D. la invasión de América como un gran negocio

26. La literatura de la conquista se fundamenta en

- A. cartas, mitos y leyendas.
- B. cartas, bitácoras, diarios y crónicas
- C. bitácoras, mitos, cuentos y fábulas
- D. epístolas, evangelios, cuentos y crónicas

27. Un ejemplo claro de dialectos sería:

- A. cachacos, rusos, opitas y egipcios.
- B. paisas, italianos, rusos y gallegos
- C. paisas, opitas, costeños y pastusos
- D. pastusos, rolos, portugueses e ingleses.

28. En grupo de lenguas sería:

- A. ruso, costeño, español y alemán
- B. español, paisa, portugués y alemán
- C. alemán, mandarín, opita y francés
- D. mandarín, español, francés y alemán.

29. Resuelva la siguiente analogía podadora es a jardinero como

- A. zapato a zapatero
- B. pluma es a escritor
- C. ladrillo a albañil
- D. jeringa a médico

30. Elige la pareja de palabras para cambiar las que están subrayadas sin que se pierda el sentido el lenguaje verbal es un *medio* complejo de comunicación, *distintivo* del ser humano...

- A. vehículo-singular
- B. recurso- propio
- C. instrumento - específico
- D. procedimiento-único

### INGLÉS

Responda las preguntas 31 a 33 observando las imagen y completando el enunciado adecuadamente.



31. She \_\_\_\_\_ happy because she \_\_\_\_\_ the lottery.

- A. Is/ won
- B. are/ bought
- C. am / traveled
- D. be/ had

32. If you \_\_\_\_\_ rich , you \_\_\_\_\_ around the world.

- A. was / would walk
- B. were / would speak
- C. were / could travel
- D. was / could run

33. There are many poor people around the world. You \_\_\_\_\_ help them, they really needs your help.

- A. should
- B. would
- C. can
- D. can't

Responda las preguntas 34 a 39 de acuerdo con el siguiente texto.

Lea el artículo y seleccione la palabra adecuada para cada espacio. En las preguntas 4 a 7 marque la letra correcta a, b, o c en su hoja de respuestas.

### WONDER WOMAN

William Marston 4 wonder woman in 1941. Wonder woman 5 the first woman to be a comic book superhero and the wonder woman's comic books 6 soon very popular.

Wonder Woman came from paradise island in the Pacific Ocean. She 7 special super powers, she jumped high and ran very fast . She flew in an invisible plane and she also had a magic belt : When she put the belt around a person , that person told the truth.

Wonder woman represents the justice , the honest and the strength of women. She appeared not only in comic books , she had a TV series in the 1970s and a movie in 2017.

Texto adaptado de Santos(2001) Super Goal A1.Mc Graw hill



34.

- A. was
- B. caught
- C. appeared
- D. created

35.

- A. won

- B. was
- C. went
- D. ran

- 36.
- A. hit
  - B. were
  - C. went
  - D. bought

- 37.
- A. bought
  - B. created
  - C. had
  - D. appeared

Responda las preguntas 38 y 39 luego de leer comprensivamente el texto anterior " WONDER WOMAN"

38. What moral values does the Wonder woman have ?

- A. She is strong and generous
- B. She has super powers
- C. She is honest and respects the justice
- D. She is a woman.

39. Was Wonder woman the first woman to be a hero in a comic book?

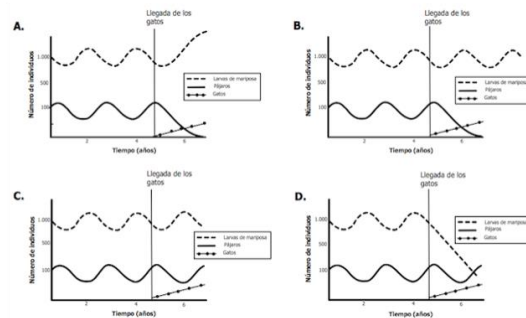
- A. It isn't mentioned in the text.
- B. Yes, she was
- C. No, She wasn't
- D. She can jump high, fly an invisible plane and ran very fast.

40. What would happen if you were a superhero?

- A. I can't fly and ran
- B. If I was a super hero, I could save a lot of people.
- C. If I was a superhero, I would buy a lottery ticket and an invisible plane.
- D. I'm not a super hero.

## BIOLOGÍA

41. Unos viajeros llegaron con una pareja de gatos a la isla, y, por descuido, los dejaron escapar. Al cabo de un tiempo, los gatos empezaron a comerse la especie de pájaros que se alimenta de mariposas. ¿Cuál de las siguientes gráficas describe mejor el comportamiento de las tres especies de animales antes y después de la llegada de la pareja de gatos a la isla?



- <http://www.icfes.gov.co/estudiant-es-y-padres/pruebas-saber-3-5-y-9-estudiantes/ejemplos-de-preguntas-saber-3-5-y-9>

42. El café es un bebida estimulante que les permite a las personas estar activas durante largo tiempo. Debido a que es estimulante puede llegar a generar adicción y causar problemas secundarios como el insomnio y la gastritis. El café puede causar adicción porque

- A. las personas se sienten más activas después de tomar café.
- B. el café tiene muy buen sabor y genera felicidad.
- C. las personas descansan mejor después de tomar café.
- D. un café después de las comidas ayuda a hacer la digestión.

43. Algunas de las causas de la extinción de las especies son la depredación directa, el cambio de hábitat y la limitación de sus recursos



vitales. Estas dos últimas pueden ser producidas por pérdida de su entorno, desastres naturales o cambios en el clima. Actualmente, los loros orejiamarillos están considerados en peligro de extinción en Colombia. ¿Cuál de las siguientes acciones es la estrategia más viable para recuperar a los loros orejiamarillos?

- A. Construir más zoológicos ya que estos podrían alojar varias especies de loros.
- B. Traer otras especies de loros de países para que ocupen el lugar de los orejiamarillos.
- C. Disminuir la población de los depredadores del loro orejiamarillo.
- D. Recuperar los hábitats de los orejiamarillos para facilitar su repoblación.

44. El tiburón blanco es un animal carnívoro que se alimenta de mantarrayas, delfines, atunes, focas moteadas y carroña. Actualmente es una especie en vía de extinción, en especial por la pesca deportiva. El número de tiburones blancos se ha reducido considerablemente y su recuperación no es nada sencilla porque presentan una baja tasa de reproducción y una larga infancia. ¿Qué consecuencias traería la extinción de estos animales?

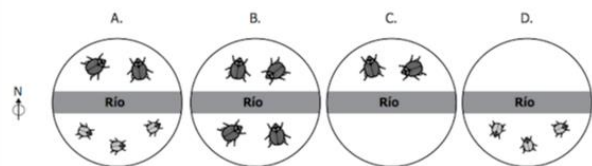
- A. No habría depredadores marinos y por tanto el número de herbívoros aumentaría.
- B. Crecería la población de presas, por tanto, escasearían otros recursos.
- C. Se reduciría la diversidad de presas donde habita el tiburón porque no habría un depredador.
- D. En un corto tiempo se extinguirían las presas del tiburón

blanco, porque se les acabarían los recursos.

45. Los ambientes polares se caracterizan por presentar temperaturas muy bajas (menores que 2°C) durante todo el año y estar permanentemente cubiertos de nieve. Una de las adaptaciones que evita la pérdida de calor, desarrollada por algunas aves y mamíferos terrestres de las zonas polares, es:

- A. Orejas grandes y puntiagudas.
- B. Extremidades delgadas y ágiles.
- C. Plumajes y pelajes de color claro.
- D. Pieles gruesas y con depósitos de grasa.

46. Un río desvió su curso y atravesó un bosque habitado por una población de escarabajos. Tiempo después se encontró que el tipo de plantas del lado norte del río permaneció igual a las condiciones iniciales, mientras que la vegetación del lado sur desapareció. A partir de esta información, si el tipo de plantas era necesario para la subsistencia de estos escarabajos, ¿qué puede suceder con esta población en el futuro?



<http://www.icfes.gov.co/estudiantes-y-padres/pruebas-saber-3-5-y-9-estudiantes/ejemplos-de-preguntas-saber-3-5-y-9>

47. La teoría católica sobre la evolución:

- A. tiene que ser rechazada por toda la sociedad
- B. es aceptada por la comunidad científica

- C. es rechazada por la comunidad científica  
D. está científicamente comprobada
48. Las teorías sobre el origen de la vida son importantes porque permiten:  
A. darle la razón a la iglesia  
B. conocer el pasado para así predecir el futuro  
C. inventar máquinas del tiempo  
D. ocupar a los científicos
49. La teoría de la generación espontánea actualmente:  
A. es aceptada por su originalidad  
B. es rechazada por ser anti-católica  
C. no es ni aceptada ni rechazada  
D. es rechazada por su falta de pruebas
50. Según Oparín:  
A. los elementos formaron moléculas  
B. los compuestos formaron elementos  
C. las células formaron elementos  
D. los organismos formaron células

### QUÍMICA

Función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal, se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forman óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos, bases o hidróxidos.

51. De acuerdo con la información un óxido básico es:  
A. CaO  
B. HNO<sub>3</sub>

- C. HCl  
D. SO<sub>3</sub>

52. De los siguientes compuestos un oxácido es:

- A. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  
B. HI  
C. BeH<sub>2</sub>  
D. H<sub>2</sub>S

53. Los hidróxidos o bases se caracterizan por tener en su estructura el grupo

- A. hidróxilo  
B. oxiácido  
C. óxido no metálico  
D. óxido metálico

54. Un ácido binario o hidrácido tiene la siguiente estructura

- A. HXO  
B. MXO  
C. HX  
D. XO

Seleccione las respuestas de las preguntas 55, 56 y 57 partiendo del siguiente texto: Este óxido SO<sub>3</sub> forma con la humedad del aire, ácido sulfúrico H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Por otra parte, el dióxido de azufre SO<sub>2</sub> se combina con el agua formando ácido sulfuroso H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>. También en los óxidos de nitrógeno y carbono producen con la humedad del aire sus ácidos respectivos. Los ácidos mencionados constituyen la llamada "lluvia ácida" que cae a la tierra y causa modificaciones al pH del suelo, fuente de agua, edificaciones y otros.

55. Los óxidos de azufre mencionados en el texto, son óxidos de tipo:

- A. Oxoácidos  
B. Hidrácidos  
C. Básico

D. Ácidos

56. Los ácidos descritos de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  y  $\text{H}_2\text{SO}_3$ , son ácidos del tipo:

- A. Oxoácidos
- B. Hidrácidos
- C. Básico
- D. Ácido

57. Los óxidos mencionados del nitrógeno contienen al nitrógeno como elemento no metálico, por lo tanto se considera que estos óxidos son óxidos del tipo:

- A. Oxoácidos
- B. Hidrácidos
- C. Básico
- D. Ácidos

Responda las preguntas 58 y 59, teniendo en cuenta la siguiente información. La química para identificar los compuestos inorgánicos ha propuesto tres métodos de nomenclatura a saber: Tradicional que emplea los sufijos OSO-ICO y los prefijos HIPO-PER según su valencia o número de oxidación, STOCK que recomienda el uso de las valencias en número romano y entre paréntesis y la SISTEMÁTICA que utiliza los prefijos mono, di, tri, tetra, penta, ... que denotan cantidades del grupo funcional.

58.Cuál sería el nombre del siguiente óxido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  por el método tradicional, sabiendo que el hierro (Fe) posee dos números de oxidación (+2 y +3).

- A. Óxido de hierro (II)
- B. Óxido ferroso
- C. Óxido férrico
- D. Trióxido de dihierro

59. El carbono tiene como números de oxidación 2 y 4 ¿cuál sería la fórmula para el ácido carbónico?.

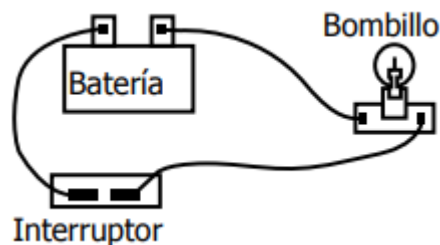
- A.  $\text{H}_2\text{CO}_2$
- B.  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- C. HCO
- D.  $\text{H}_2\text{C}$

60. El magnesio pertenece al grupo II y el Oxígeno al grupo VI de la tabla periódica, sus números de oxidación son +2 y -2, el compuesto constituido por estos dos elementos tiene por fórmula:

- A.  $\text{Mg}_2\text{O}_3$
- B.  $\text{MgO}_3$
- C. MgO
- D.  $\text{MgO}_2$

### FÍSICA

61. El siguiente dibujo representa un circuito eléctrico sencillo.



Si en el circuito anterior, cambias el interruptor por otro material, es de esperar que el bombillo encienda cuando coloques un trozo delgado de

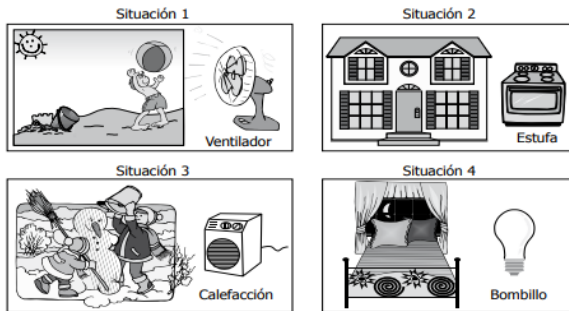
- A. madera.
- B. plástico.
- C. cobre.
- D. vidrio.

62. La corriente eléctrica es una de las formas de energía que más utiliza el ser humano para llevar a cabo sus actividades cotidianas. Una de las situaciones en la que se usa la energía eléctrica es

- A. la comunicación por internet.
- B. el transporte en bicicleta.
- C. la digestión de alimentos.

D. la fotosíntesis de la planta.

63. Observa las siguientes figuras.



Las situaciones en las que el clima es un factor importante para el uso de los aparatos eléctricos están representadas en

- A. 1 y 3
- B. 2 y 4
- C. 3 y 2
- D. 4 y 1

64. Juan conecta un bombillo a una batería A y observa que al cabo de 10 minutos el bombillo se apaga. Al conectar el mismo bombillo a otra batería B encuentra que el bombillo dura 20 minutos encendido.

Con este experimento se puede saber que

- A. la batería B es más grande que la batería A.
- B. la batería B tiene mayor cantidad de energía.
- C. a los 10 minutos el bombillo se funde.
- D. a los 10 minutos se desconectan las baterías

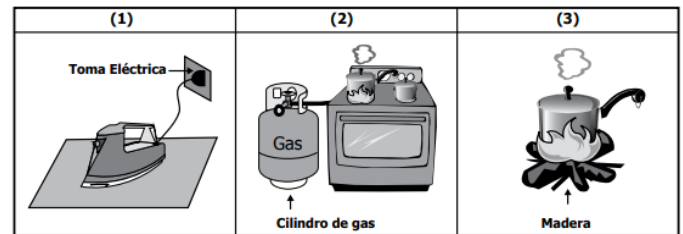
65. La tabla muestra las características de un conjunto de cables fabricados con diferentes materiales.

Material del cable	Color	¿Es metal?	Si se usa en un circuito, ¿enciende el bombillo?
Cobre	Brillante	Sí	Sí
Madera	Opaco	No	No
Bronce	Opaco	Sí	Sí
Caucho	Opaco	No	No
Aluminio	Brillante	Sí	Sí
Cuarzo	Brillante	No	No

De la información en la tabla, puede afirmarse que

- A. los metales conducen la electricidad.
- B. los materiales opacos no conducen la electricidad.
- C. los materiales no metálicos conducen la electricidad.
- D. los materiales brillantes conducen la electricidad.

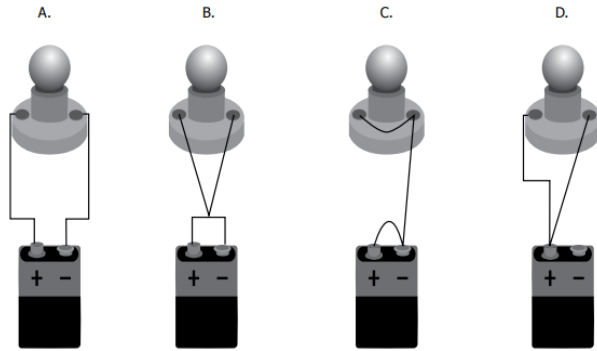
66. Pablo llevó los siguientes dibujos a su clase de Ciencias para ilustrar algunas fuentes de energía.



¿Cuáles fuentes de energía están representadas en cada dibujo?

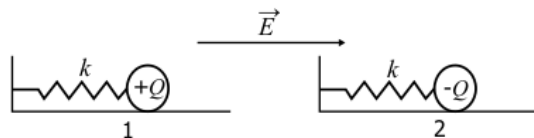
- A. (1) Electricidad - (2) llama - (3) llama.
- B. (1) Electricidad - (2) gas - (3) madera.
- C. (1) Calor - (2) llama - (3) llama.
- D. (1) Calor - (2) gas - (3) madera.

67. Claudia tiene una pila, cables y un bombillo. ¿Cuál de los siguientes circuitos debería armar Claudia para que el bombillo se encienda?



68. La fuerza electrostática que ejerce un campo eléctrico sobre una carga eléctrica se describe según la expresión

$$\vec{F} = q\vec{E}$$

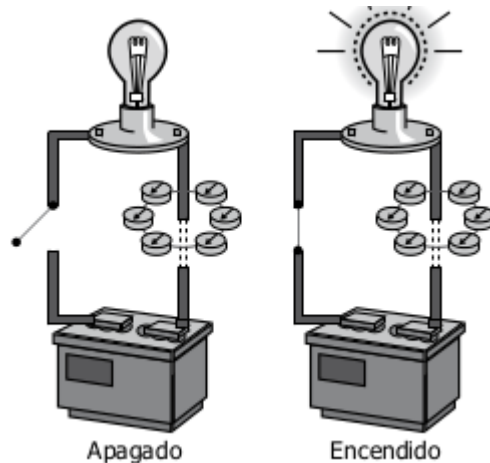


Dos sistemas masa-resorte 1 y 2 se colocan en una región con campo eléctrico  $E$  como se muestra en la figura.

- Si las esferas se sueltan desde la posición de equilibrio, estas se moverán
- 1 y 2 a la derecha, porque las fuerzas sobre ellas tienen la misma dirección.
  - 2 a la derecha y 1 a la izquierda, porque las fuerzas sobre ellas son contrarias.
  - 1 y 2 a la izquierda, porque las fuerzas sobre ellas son negativas.
  - 1 a la derecha y 2 a la izquierda, porque el campo empuja las cargas en direcciones opuestas.

69. la figura muestra una situación de la que un bombillo se encuentra apagado y otra en la que se encuentra

encendido. Alrededor de uno de los cables que conectan el bombillo con la batería se colocan varias brújulas que en el momento en el que se enciende el bombillo cambian de posición como indica la figura.



El cambio en la orientación de las brújulas puede explicarse porque

- las cargas eléctricas en movimiento producen un campo magnético
- un campo magnético en movimiento produce cargas eléctricas positivas.
- las cargas eléctricas en movimiento producen un campo gravitacional.
- un campo magnético en movimiento produce cargas eléctricas negativas.

70. Una carga  $A$  (de valor  $Q$ ) se desplaza a una velocidad constante  $v$ , mientras que otra carga idéntica  $B$  se encuentra en reposo. Es correcto afirmar que

- las cargas  $A$  y  $B$  producen solamente campos eléctricos.
- la carga  $A$  produce campo solamente campo eléctrico

mientras que la *B* produce campo eléctrico y magnético.

- C. la carga *A* produce campo eléctrico y magnético mientras la carga *B* solamente campo eléctrico
- D. las cargas *A* y *B* producen campos eléctricos y magnéticos.

TOMADA DE:

[https://s3.amazonaws.com/portal.icfes/datos/SB3579\\_2017/Grado+9/Ejemplos+de+preguntas+saber+9+ciencias+naturales+2012+v3.pdf](https://s3.amazonaws.com/portal.icfes/datos/SB3579_2017/Grado+9/Ejemplos+de+preguntas+saber+9+ciencias+naturales+2012+v3.pdf)

[https://s3.amazonaws.com/portal.icfes/datos/SB3579\\_2017/Grado+5/Ejemplos+de+preguntas+saber+5+ciencias+naturales+2014+v4.pdf](https://s3.amazonaws.com/portal.icfes/datos/SB3579_2017/Grado+5/Ejemplos+de+preguntas+saber+5+ciencias+naturales+2014+v4.pdf)

## SEGUNDA SESIÓN

### ARTES

La **acuarela** es una pintura sobre papel o cartulina con colores diluidos en agua. Los colores utilizados son transparentes (según la cantidad de agua en la mezcla) y a veces dejan ver el fondo del papel (blanco), que actúa como otro verdadero tono. Se compone de pigmentos aglutinados con goma arábica (sustancia producida por las acacias) o miel. En sus procedimientos se emplea la pintura por capas transparentes, a fin de lograr mayor brillantez y soltura en la composición que se está realizando. En la pintura china, coreana y japonesa ha sido un medio pictórico dominante, realizado frecuentemente en tonalidades monocromáticas negras o marrones.

Texto tomado de wikipedia.org

De acuerdo con el texto anterior responda las preguntas No 1, 2, 3 y 4:

71. Según la lectura, la acuarela se compone principalmente de:

- A. Agua y tintes mezclados con colores únicos
- B. Agua y tintes mezclados con capas transparentes
- C. Agua y colores mezclados con aceite de plantas
- D. Agua y tintes mezclados con goma arábica o miel

72. En el texto, cuando se alude a "tonalidades monocromáticas", se está haciendo referencia a:

- A. Pinturas con Varios colores
- B. Pinturas con Dos colores
- C. Pinturas con Un solo color
- D. Pinturas que no tiene colores

73. La acuarela es una pintura que se aplica principalmente sobre:

- A. Lino o lona
- B. Cuero o sintético
- C. Papel o cartulina
- D. Paredes o tableros

74. En la expresión "*En sus procedimientos se emplea la pintura por capas transparentes, a fin de lograr mayor brillantez y soltura en la composición que se está realizando*" se hace referencia a que:

- A. Las pinturas se aplican con tonalidades monocromáticas para obtener resultados óptimos.
- B. Es necesario utilizar tonos claros para alcanzar resultados óptimos en la composición.
- C. Es necesario empezar con tonos oscuros para alcanzar

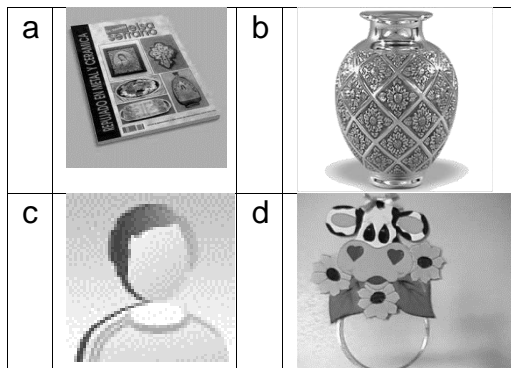
resultados óptimos en la composición.

- D. Es importante mezclar bien el agua con los pigmentos para alcanzar resultados óptimos en la composición.

75. Repujado es técnica de artesanía que consiste en trabajar planchas de metal, cuero, u otros materiales de similares características para obtener un dibujo ornamental en relieve. Esto quiere decir que con la técnica del repujado se puede hacer:

- A. Variedad de dibujos estéticos con materiales específicos que permiten trabajar el relieve.
- B. Solo dibujos de metal con detalles inacabados
- C. Variedad de dibujos sin necesidad de definir detalles
- D. Diferentes artesanías decorativas que permiten resaltar los detalles de relieve y superficies lisas.

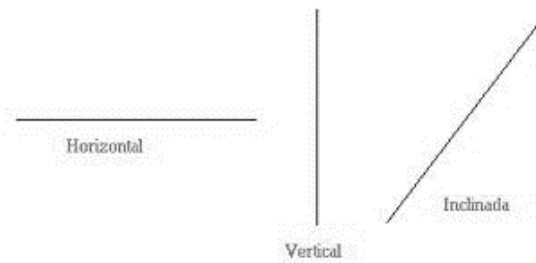
76. Un ejemplo de la técnica de Repujado es:



Las líneas pueden expresar emociones o movilidad. Representan las formas de expresiones más sencillas y puras, pero también las más dinámicas y variadas. Éstas se clasifican de la siguiente manera: Línea recta, Línea curva, Línea quebrada, Línea ondulada y Línea mixta.

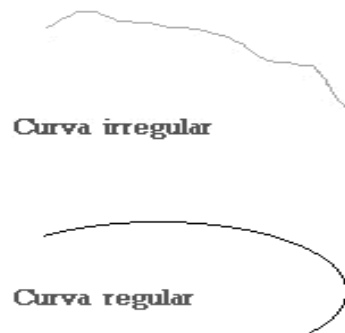
De acuerdo con el texto anterior responda las preguntas No 77 y 78:

77. Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, se puede deducir que la siguiente imagen representa líneas:



- A. Rectas según su punto de apoyo
- B. Rectas según su ubicación en el espacio.
- C. Rectas según la perspectiva óptica
- D. Rectas según movilidad

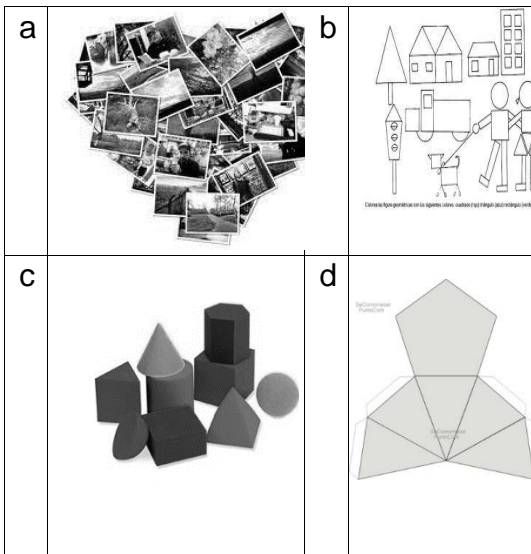
78. Si la siguiente figura representa líneas curvas, podemos deducir que una definición de línea curva podría ser:



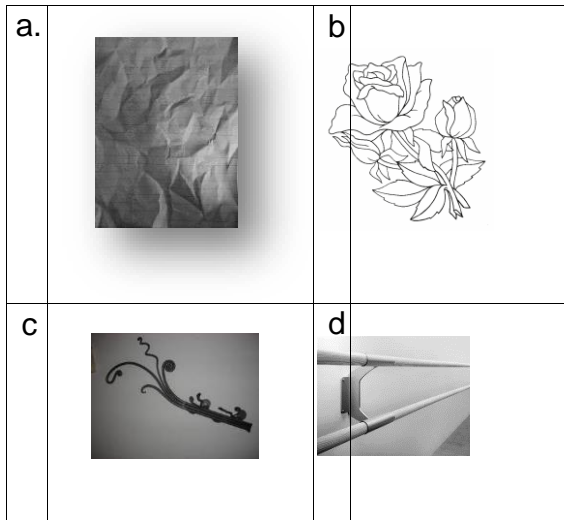


- A. No tiene segmentos rectos, puede ser un círculo, parte de una recta o un arco.
- B. Tiene segmentos rectos, puede ser un círculo, parte de un espiral o un arco.
- C. No tiene segmentos rectos, puede ser un círculo, parte de un espiral o un arco.
- D. No tiene segmentos rectos, Se define como la distancia mas corta entre 2 puntos.

79. Una representación de Collage podría ser:



80. Un ejemplo de textura podría ser:



**SOCIALES**

81. Actualmente son muchos los pensadores y activistas que advierten sobre los efectos que para la humanidad puede tener el gran poder acumulado por las principales corporaciones multinacionales, en relación, por ejemplo: al medio ambiente, y la salud de las personas. Este se debe:

- A. Su poder les permite escapar al control ciudadano y de los Estados.
- B. La publicidad les permite tener una buena imagen de sus compañías y productos.
- C. Suelen comprar a las autoridades que se encargan del control.
- D. El dinero puede comprar las voluntades de los políticos.

82. "El Gobierno Escolar es el mecanismo para garantizar la representación de toda la comunidad educativa en la discusión y decisiones que afectan al colegio, del cual hacen parte estudiantes, padres y madres, docentes, directivos docentes y administrativos y egresados fuente: SED, cartilla: " a participar aprendo participando". Un órgano del Gobierno Escolar es.

- A. La Secretaria de Educación del Distrito.
- B. La Rectoría.
- C. El Ministerio de Educación Nacional.
- D. La Junta de Acción Comunal.

83. En las principales ciudades del mundo moderno está produciéndose un paulatino abandono de las zonas residenciales del centro urbano, al tiempo que las zonas periféricas tienden a un mayor poblamiento. Estas migraciones las realizan personas o



familias que tienen ingresos medios y altos. La principal causa de este fenómeno se atribuye

- A. al creciente desarrollo de la industria en el centro de las ciudades.
- B. a la búsqueda de mejor calidad de vida en barrios tranquilos.
- C. a la escasa oferta de servicios en los barrios del centro de la ciudad.
- D. a la creciente oferta de vivienda barata en las afueras de la ciudad.

84. Juan sufre un accidente mientras juega frente a su casa. Un vecino, al advertir que los padres de Juan no se encuentran en su casa, decide llevarlo al puesto de salud más cercano. Una vez han llegado al puesto de salud, la recepcionista le exige al vecino que se comprometa a pagar los gastos; de lo contrario, no atenderán a Juan. El vecino afirma que no le corresponde a él pagar los gastos, y que aunque no lo haga tienen que atender a Juan. ¿Quién tiene la razón y por qué?

- A. El vecino, porque la salud es un derecho fundamental de Juan, y por lo tanto deben atenderlo aunque nadie se comprometa a pagar los gastos.
- B. La recepcionista, porque si nadie se ha comprometido a pagar los gastos, en el puesto de salud no están obligados a atender a Juan.
- C. El vecino, porque él no es el papá de Juan, y solamente los papás de Juan están obligados a comprometerse a pagar los gastos.
- D. La recepcionista, porque aunque el vecino no sea el papá de Juan, por haberlo llevado al puesto de

salud debe comprometerse a pagar los gastos.

85. El DANE plantea que en Colombia existe una fuerte tendencia al desplazamiento de las personas del campo a la ciudad, una consecuencia de esto es

- A. Un incremento de la mano de obra.
- B. El aumento de la congestión, contaminación, demanda de viviendas y servicios públicos.
- C. La densificación en las zonas en donde predomina el sector primario de la economía.
- D. El mejoramiento de la calidad de vida en términos de entorno ambiental.

86. Las comunidades indígenas actualmente atraviesan por diferentes problemáticas. Las condiciones de pobreza, el atraso, la discriminación, la supervivencia y los escasos espacios de participación política evidencian la dificultad de comprender la diversidad étnica que presenta la sociedad colombiana y los desarrollos particulares que tienen cada una de estas comunidades. Una reivindicación actual de los indígenas es

- A. la recuperación de las tierras ancestrales
- B. el aislamiento de la sociedad moderna
- C. la retribución por 500 años de exterminio
- D. el respeto por la identidad cultural

87. La señora Gómez forma parte de un grupo de personas que en una reunión de trabajo está discutiendo si se modifica o no un artículo de la Constitución política de Colombia. Teniendo en cuenta esta situación, ¿a

cuál institución es más probable que pertenezca la señora Gómez?

- A. Al Congreso de la República.
- B. A la Fiscalía General de la Nación.
- C. A la Procuraduría General de la Nación.
- D. A la Registraduría General del Estado Civil.

88. El tratado de Versalles, la crisis económica de 1929 y el ascenso del totalitarismo fueron:

- A. Consecuencias de la segunda guerra mundial
- B. Características políticas y económicas de la segunda guerra mundial
- C. Causas de la segunda guerra mundial
- D. La forma como se desarrolló la segunda guerra mundial

**CONTESTE LAS PREGUNTAS 89 y 90 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

Al terminar la Primera Guerra Mundial los vencedores reorganizaron las fronteras de Europa. Una de las consecuencias de este proceso, fue el establecimiento de Yugoslavia en 1918, como un reino de serbios, croatas y eslovenos, desconociendo a los albaneses y los antagonismos internos. Durante los años noventa del siglo XX, los serbios desataron una persecución sangrienta contra la población de los otros grupos, generando una guerra civil y uno de los mayores genocidios de la época contemporánea.

89. Una conclusión que podemos extraer de este proceso es que:

- A. el conflicto de los Balcanes es consecuencia directa de los acuerdos del tratado de Yalta

B. la formación de un país debe obedecer a procesos histórico-culturales propios, más que a imposiciones externas

C. Yugoslavia fue una nación que se construyó de acuerdo con los intereses de todos los pueblos que habitaban la región

D. los albaneses son una comunidad diferente a los demás componentes étnicos de Yugoslavia

90. De acuerdo con la información anterior, puede decirse que

A. los croatas pretendieron establecer un dominio étnico y cultural en toda la región

B. Los albaneses resistieron la imposición a vivir de manera diferente a sus tradiciones

C. la Primera Guerra Mundial estableció un nuevo orden político injusto e inequitativo

D. los croatas y los eslovenos fueron pueblos que no intervinieron en el conflicto

### **TECNOLOGÍA**

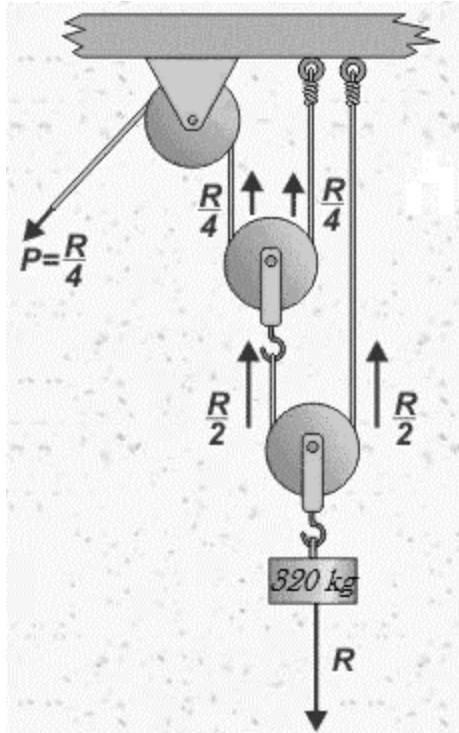
91. ¿Qué nombre reciben los elementos tecnológicos que realizan una función concreta dentro de un sistema técnico?

- A. Máquina
- B. Mecanismo
- C. Operador
- D. Estructura

92. Para que un sistema técnico sea considerado un "mecanismo" ¿qué condición tiene que cumplir?

- A. Que emplee operadores
- B. Que forme parte de una máquina
- C. Que produzca, controle o transforme movimientos
- D. Que emplee ruedas en su funcionamiento

93. ¿Qué esfuerzo (potencia) será necesario para compensar la carga (resistencia) en el sistema de poleas de la figura, conociendo que la Resistencia es de 320 Kg?



- A. 320 Kg
- B. 100 Kg
- C. 80 Kg
- D. 40 Kg

94. ¿Para transmitir un movimiento giratorio entre dos ejes (o árboles) ¿qué operadores derivados de la rueda puedo emplear ?

- A. Poleas
- B. Ruedas dentadas (engranajes, piñones...)
- C. Ruedas de fricción
- D. Las tres respuestas anteriores son correctas

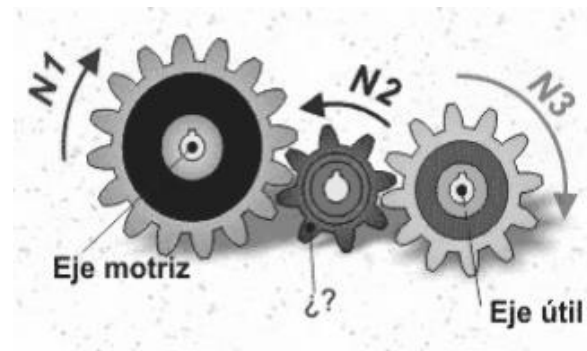
95. De los cuatro mecanismos siguientes (todos ellos basados en la rueda dentada) hay uno que NO es reversible ¿cuál?

- A. Cremallera-piñón, empleado en las puertas de apertura automática
- B. Cadena-piñón, empleado en las bicicletas
- C. Tren de engranajes, empleado en las cajas de cambio de los coches
- D. Sinfín-piñón, empleado en las clavijas de las guitarras

96. De los siguientes reductores de velocidad por engranajes ¿cuál es el que proporciona mayor relación de velocidad en el menor espacio?

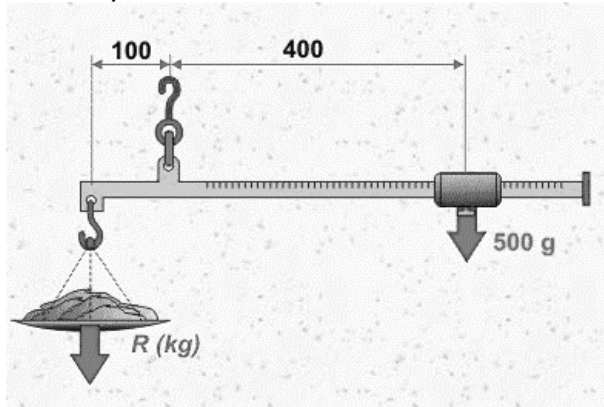
- A. Tren de engranajes
- B. Sinfín-piñón
- C. Cadena-piñón
- D. Multiplicador de velocidad (rueda-piñón)

97. En un multiplicador de velocidad mediante engranajes ¿para qué sirve un "engranaje loco"?



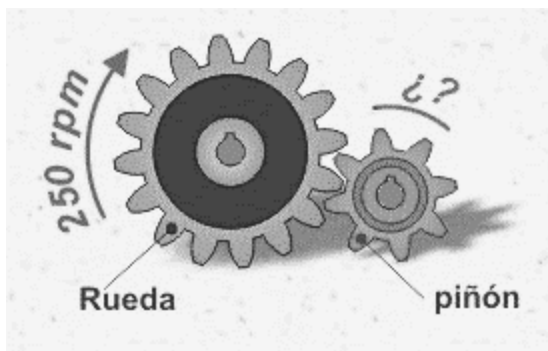
- A. Para mantener el sentido de giro entre dos ejes, antes consecutivos.
- B. Para transformar un movimiento giratorio en uno lineal alternativo
- C. Para convertir un movimiento giratorio en uno que varía constantemente de velocidad y sentido (como si estuviera loco)
- D. Este multiplicador no existe

98. El siguiente dibujo representa una balanza romana ¿cuánto pesa la resistencia si la balanza está equilibrada en esa posición?



- A. 0,5 kg
- B. 1 kg
- C. 2 kg
- D. 4 kg

99. En el sistema de engranajes de la figura ¿a qué velocidad girará el piñón cuando la rueda lo hace a 250 r.p.m.?



- A. 125 r.p.m.
- B. 250 r.p.m.
- C. 500 r.p.m.
- D. 1000 r.p.m.

100. En el sistema de engranajes anterior ¿en qué sentido girará el piñón?

- A. En sentido horario (como las manecillas de reloj)

- B. En sentido antihorario (al contrario de las manecillas de reloj)
- C. En el mismo que la rueda
- D. El movimiento es giratorio alternativo

## INFORMÁTICA

### CINCO HÁBITOS PARA NAVEGAR SEGURO EN INTERNET

**Mire bien desde dónde se conecta** El deseo de los viajeros de conectarse en línea cuando llegan a su destino los lleva a usar redes wifi inseguras y de ese modo poner en peligro sus datos personales. Así como hay que examinar qué redes se usan, también hay que saber que no todas las páginas web son iguales. Fíjese que los sitios en los que usted suministra sus datos usen el protocolo seguro HTTPS. Desconfiar de sitios con apariencia extraña o errores, y, en caso de sospecha, consultar con la entidad. Y lo mismo con los correos: “Los sitios confiables indican que nunca solicitarán que se ingrese información personal o de la tarjeta de crédito por medio de un correo electrónico, sino que le solicitarán al usuario/cliente que lo haga a través del sitio seguro de la entidad”, explica el experto.

**Contraseñas más seguras** Lo mejor es usar la doble autenticación, una medida que requiere un código que se entrega a un dispositivo asociado a la cuenta. Así, el delincuente no solo necesita su contraseña, sino su celular o tableta para poder entrar a su cuenta. Evitar información que otros puedan conocer. Si un servicio que usted usa le notifica de un ataque, cambie de inmediato todas sus contraseñas. Existen casos de troyanos capaces de robar credenciales bancarias,

contraseñas de correo electrónico y firmas de certificados.

**Ojo con las redes** Cada vez es mayor el tiempo que pasamos en redes sociales como Facebook o Twitter y nuestra información se ve expuesta. Para empezar, no acepte solicitudes de amistad de gente que no conozca, y si usa computadores distintos al suyo para revisar su cuenta, asegúrese de cerrar la sesión cuando termine. No comparta más información de la necesaria, como su dirección, su documento de identidad o sus datos específicos de viaje. La máxima es: desconfíe de todo aquello que parezca demasiado bueno para ser verdad. Enlaces a ofertas, aplicaciones gratuitas y la siempre presente advertencia de que “debe actualizar su software” son formas comunes de descargar código malicioso a su equipo.

**Protéjase del ‘ransomware’** Según la firma de seguridad Eset, en Latinoamérica el 28,3 por ciento de las víctimas de ransomware (modalidad en la que los delincuentes restringen el acceso a ciertos archivos o encriptan sus datos y piden un 'rescate' a cambio de retornar el sistema a la normalidad) no sabe cómo se infectó. Para Daniel Cuéllar, VP de Gemalto, la primera línea de defensa para prevenir un ataque de ransomware es tener un antivirus actualizado. “La recomendación general es desconfiar de los correos electrónicos que tienen vínculos o adjuntos, ya que a través de los mismos se obtiene un rápido acceso a la información residente en el computador. Otras buenas prácticas incluyen tener un back-up actualizado de los archivos

**En caso de duda es mejor encriptar sus datos** “El 43 por ciento de las empresas en Colombia no está preparado para un ciberataque. Una opción para prevenir es la encriptación,

que hace que, incluso si sus datos son vulnerados por hackers, sean imposibles de leer o utilizar para cualquier agente externo.

Tomado de Tecnosfera del periódico El Tiempo

Responde las preguntas 1 al 5 de acuerdo al texto

101. Una definición más acertada de ransomware es:

- A. Virus que pone lento los procesos del pc.
- B. Enlaces a ofertas, aplicaciones gratuitas o advertencia de que “debe actualizar su software
- C. Malware que roba credenciales bancarias, contraseñas de correo electrónico y firmas de certificados.
- D. Modalidad en la que los delincuentes encriptan sus datos y piden un rescate a cambio de retornar el sistema a la normalidad

102. Las palabras claves que resumen la noticia son:

- A. Wifi – https – Facebook – Facebook – rescate – hackers
- B. Conexión – seguro – redes – Gemalto – datos
- C. Conexión – contraseñas – redes sociales – ransomware – encriptación
- D. Wifi – contraseñas - Facebook – ransomware – datos

103. Un error común que sucede cuando se crean contraseñas es

- A. Dárselas a un amigo
- B. Utilizar información que otro puede conocer
- C. Utilizar mayúsculas y números
- D. Usar doble autenticación

104. Cuando queremos ocultar nuestra

información para evitar ser leída por personas ajenas a nosotros podemos utilizar:

- A. La encriptación
- B. Un ransomware
- C. Una contraseña segura
- D. Un protocolo Https

105. Comúnmente cuando se utiliza las redes sociales se corre el riesgo de exponer nuestra información. Cual opción no sería válida para la seguridad de nuestros datos

- A. No aceptar solicitudes de amistad de desconocidos.
- B. Asegurarse de cerrar correctamente la sesión
- C. No usar redes wifi inseguras
- D. No comparta más información de la necesaria

### **LAS MEJORES APPS PARA ANDROID PARA UN BUEN REGRESO A CLASES**

Las vacaciones ya terminan, y de nuevo es tiempo de preparar el cuerpo y el espíritu para el reinicio de las clases. Aunque la transición puede ser difícil, también regresa la emoción de afrontar nuevos retos y seguir creciendo. Y en eso último, la tecnología puede ayudar. Por eso, te presentamos nuestra selección de las mejores apps para Android para el regreso a clases.

**Calculator++** es una app gratuita y de código abierto que tiene muchas funciones muy útiles. Además de hacer los cálculos usuales de una científica, esta calculadora puede graficar funciones en 2D y 3D, compartir funciones y resultados, mostrar el historial de las operaciones que has hecho con ella e, incluso, tiene un widget que te permite usarla en segundo plano mientras utilizas tu teléfono.

**MyScript Calculator** tú escribes la ecuación con tu dedo en la pantalla de tu dispositivo, y la aplicación encuentra automáticamente el valor de la incógnita. Se supone que eso es lo que estás aprendiendo a hacer, así que si la usas para hacer trampa es un asunto entre tú y tu conciencia. Pero la app existe, y es gratuita.

**Evernote** Con ella puedes registrar y organizar apuntes en cualquier formato: texto, imágenes ideal para tomar fotografías del tablero o de tus notas en papel, audio puedes grabar las clases con tu teléfono, video o incluso documentos de Office o PDF, inclusive ingresar desde otro dispositivo

**Any.do y Cal** Estas dos apps trabajan en 'combo' para hacerte esa tarea más fácil. Any.do es un gestor de listas que permite no solo llevar un registro de las tareas pendientes con las fechas y recordatorios, sino colaborar con tus compañeros por medio de comentarios o asignándoles tareas.

**Google Drive** Esta app cumple con dos tareas muy importantes en la vida de cualquier estudiante. Permite, por un lado, crear y modificar documentos, presentaciones y hojas de cálculo, y por otro lado almacena los archivos del usuario en la nube, para tenerlos a la mano en cualquier lugar.

**Google Cloud Print** El papel se resiste a morir, pero hay apps que se entienden bien con él. Google Cloud Print es un servicio que te permite sincronizar tu impresora local no es necesario que tenga conectividad a internet con el navegador Chrome para enviar archivos desde cualquier lugar. La aplicación te permite enviar documentos a impresión desde tu móvil, y si la impresora está funcionando, se procesarán automáticamente.

**Sleep as Android** El final de las vacaciones también implica volver a la rutina de despertar temprano. Para superar ese reto, te presentamos una de las mejores apps para Android para mejorar el sueño. Ofrece una solución más inteligente y menos traumática que comprar el despertador más molesto que encuentres en la tienda. Si pones tu smartphone debajo de la almohada, la app rastrea tus patrones de sueño y activa el despertador en la etapa en la que estás menos profundo, lo que hace que el despertar sea más agradable.

Tomado de tecnosfera de El Tiempo  
Responde las preguntas 106 al 109 de acuerdo al texto.

106. El software se define como el Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas. Este a su vez se clasifica en software de sistema (programas que permite gestionar los recursos del pc), software de programación (programas que permiten desarrollar otros programas) y software de aplicación (programas que realizan tareas específicas para el usuario). Teniendo en cuenta esto podríamos decir que las aplicaciones descritas en la lectura hacen parte de:

- A. Software de aplicación.
- B. Software de programación.
- C. Todas las anteriores.
- D. Software de sistema.

107. Todas estas aplicaciones son exclusivas para instalar en Android, teniendo en cuenta las características del sistema operativo y los tipos de

software expuestos en el punto 6, Android sería considerado como:

- A. Software de sistema.
- B. Software de aplicación.
- C. Software de programación.
- D. Todas las anteriores.

108. Teniendo en cuenta la aplicación google drive que permite almacenar archivos en la nube esto se refiere a que nuestros documentos:

- A. Son guardados en un Smartphone.
- B. Son guardados en un servidor externo.
- C. Son guardados en internet.
- D. Son guardados en una carpeta oculta en nuestro computador.

109. La web 2.0 permite ejecutar aplicaciones sin tenerlas instaladas en el computador esto es posible porque se encuentra alojada en un servidor externo y con una conexión a internet, un navegador y la dirección web de la aplicación, nos permite realizar edición, manejo y guardado de infinidad de archivos ya sea audio, video, texto entre otros. De las aplicaciones anteriores las que tienen estas características son:

- A. Calculator++ y Sleep.
- B. Evernote y Google drive.
- C. Any.do y Cal.
- D. MyScript Calculator y Google Cloud Print.

110. El hardware tiene dispositivos o periféricos de entrada (ingresa información a la computadora), salida

(Muestra los datos de la computadora ya sea de forma física o digital), almacenamiento (Almacena los datos de una computadora), de entrada y salida (que pueden enviar datos y que a su vez pueden recibir datos). Unos ejemplos de los dispositivos de entrada serían:

- A. Teclado, Mouse, Altavoces, Lápiz óptico, Impresora
- B. Teclado, Mouse, Micrófono, Escáner, Lápiz óptico, WEBCAM
- C. Teclado, Mouse, Monitor, Escáner, Lápiz óptico, Altavoces, Cámara Digital
- D. Teclado, Monitor, Modem, Escáner, Lápiz óptico, Plotter

### **EDUCACIÓN FÍSICA**

111. En la prueba de resistencia el cuerpo humano se ve alterado debido a:

- A. Baja de peso
- B. Consumo alto de calorías
- C. Aumento del pulso cardiaco
- D. Trabajo cardiovascular, aeróbico, y metabólico.

112. El atletismo antiguo se originó en:

- A. Francia.
- B. Grecia.
- C. Roma
- D. Italia

113. Señala la respuesta más acertada:

- A. En 100 metros cada atleta corre en una calle.
- B. En 200 metros cada atleta corre en una calle.
- C. En 400 metros cada atleta corre en una calle.
- D. A, b y c son correctas.

114. En la carrera de 100 metros:

- A. Se utilizan tacos para la salida.

B. Se utiliza un solo taco para la pierna izquierda.

C. Se sale de pie.

D. No hay salida.

115. El test de rendimiento físico sirve para medir:

- A. El esfuerzo muscular
- B. La distancia en la zancada
- C. La resistencia
- D. Habilidades deportivas y manuales.

116. El balonmano o los quemados son deportes que desarrollan:

- A. Coordinación viso-manual, coordinación general y reacción.
- B. El corazón y los pulmones.
- C. El rendimiento físico específico.
- D. La motricidad fina.

117. Los cambios de dirección y de ritmo con balón se utilizan en la iniciación al baloncesto para:

- A. Desmarcarse de un defensor y alejarse del aro
- B. Favorecer el juego de la defensa
- C. Desmarcarse de un defensor y progresar hacia el aro
- D. Retardar el juego de ataque

118. ¿En qué situación del juego podría ser muy conveniente realizar un pase picado?

- A. Cuando el atacante y defensor están libres de la defensa
- B. Cuando el atacante con balón y sin balón están desmarcados
- C. Cuando el jugador con balón y/o el que recibe se encuentran con un defensor muy próximo



- D. Siempre que el jugador con balón y el pasador están en medio campo

119. Si un jugador dribla el balón, lo toma con las dos manos y vuelve a pelotear, comete una falta que es pitada por el árbitro como:

- A. Correr
- B. Doblar
- C. Salto perdido
- D. Fuerza excesiva

120. En el baloncesto, si un jugador retiene el balón más de 5 segundos sin driblar se cometerá una infracción llamada.

- A. Retención
- B. Penalti
- C. Falta personal
- D. Tiro libre