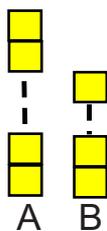


Matemática

1. Luz, Ruth, Katty y Nora tienen profesiones diferentes y viven en las ciudades A, B, C y D. Una de ellas es profesora, Nora es enfermera, la que es contadora vive en A y la bióloga nunca ha emigrado de C. Luz vive en D y Katty no vive ni en A ni en B. ¿Qué profesión tiene Luz y dónde vive Katty?

- A) Luz es bióloga y Katty vive en C.
- B) Luz es profesora y Katty vive en D.
- C) Luz es contadora y Katty vive en D.
- D) Luz es profesora y Katty vive en C.
- E) Luz es enfermera y Katty vive en C.

2. Las columnas A y B están formados por bloques cúbicos de igual tamaño. Si se pasara un bloque de A a B, cada columna tendría 72 cm de altura; pero si se pasaran dos bloques de B a A, el número de bloques en B sería la mitad del de A. ¿Cuánto mide la arista de cada bloque?.



- A) 6 cm                      B) 9 cm                      C) 12 cm
- D) 8 cm                      E) 4,8 cm

3. Suponga un alfabeto de cinco letras diferentes. Si una placa de automóvil consta de dos letras diferentes seguidas de dos dígitos de los cuales el primero es distinto de cero, ¿cuántas placas diferentes pueden fabricarse?

- A) 1800                      B) 2002                      C) 1808
- D) 1802                      E) 1806

4. Hay 70 plumones en una caja: 20 son rojos, 20 son verdes, 20 son amarillos y de los restantes algunos son negros y los otros blancos. ¿Cuántos plumones como mínimo debemos extraer de la caja, sin mirarlos, para tener la seguridad de que entre ellos habrá 10 plumones del mismo color?

- A) 36                          B) 37                          C) 38
- D) 35                          E) 39

5. Cinco alumnos, Alberto, Benito, Carlos, Darío y Emilio, responden verdadero (V) o falso (F) en un examen de cuatro preguntas de la siguiente manera:

Pgtas	Alberto	Benito	Carlos	Darío	Emilio
1ra	V	F	V	F	V
2da	F	V	F	F	F
3ra	V	F	F	V	F
4ta	F	V	F	V	V

Si uno de ellos contestó todas las preguntas correctamente, otro falló en todas y un tercero falló en tres, ¿quién contestó todas las preguntas correctamente?

- A) Darío                      B) Benito                      C) Carlos
- D) Alberto                      E) Emilio

6. En 48 días, diez obreros han hecho la tercera parte de una obra; luego se retiran n obreros, y los que quedan avanzan 1/6 más de la obra en K días. Si estos últimos terminan lo que falta de la obra trabajando k+60 días, ¿cuál es el valor de k/n?

- A) 40/3                      B) 20                      C) 15
- D) 30                      E) 45/2

7. La longitud en centímetros de la base de un rectángulo es el doble de su altura. Determine la longitud en centímetros de su diagonal sabiendo que el 40% del valor numérico de su área es el 60% del valor numérico de su perímetro.

- A)  $9\sqrt{5}$                       B) 45/2                      C)  $\frac{9\sqrt{5}}{2}$
- D)  $9\sqrt{3}$                       E)  $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

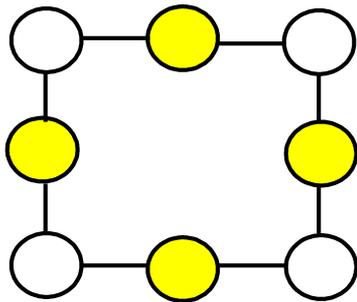
8. Sean los conjuntos:  $A = \{k \in \mathbb{Z}^+ / (k-1)(k-2) \geq 2\}$ ,  $B_n = \{x \in \mathbb{Z}^+ / \min A < x \leq n\}$ ,  $n \in \mathbb{Z}^+$  donde  $\mathbb{Z}^+$  es el conjunto de enteros positivos,  $B_n$  es no vacío y  $n$  es el menor elemento de  $A$ . Halle el número de subconjuntos no vacíos de  $B_n$ .

- A)  $2^{n-1} - 1$
- B)  $2^{n-4} - 1$
- C)  $2^n - 1$
- D)  $2^{n-2} - 1$
- E)  $2^{n-3} - 1$

9. El producto de las edades de Alfredo, Alberto y Antonio es 36. La suma de estas edades es el menor número primo de dos dígitos. Alfredo es mayor que Alberto, pero menor que Antonio. Halle la suma de las edades de Alberto y Alfredo.

- A) 5    B) 3    C) 4    D) 6    E) 7

10. Distribuye los números 1,2,3,6,7,9,11 y 13 en los círculos de la figura, de tal manera que la suma de los tres números colocados, en cada lado del cuadrado, sumen 18, 19, 20 y 21. Halle la suma de los números que han sido ubicados en los círculos sombreados.



- A) 29    B) 25    C) 28    D) 21    E) 26

11. Un tanque para almacenar agua, estando vacío, puede ser llenado con la bomba A en 10 minutos, con la bomba B en 15 minutos y con la bomba C en 30 minutos. ¿En cuántos minutos llenarán todo el tanque trabajando las tres bombas simultáneamente?

- A) 6    B) 4    C) 3    D) 2    E) 5

12. En una fiesta, se observa que, en un determinado instante, el número de parejas que bailan es la mitad del número de hombres que no bailan y el número de mujeres que no bailan es el cuádruple del número de hombres que bailan. Si en total hay 120 personas, ¿cuántos hombres hay en dicha fiesta?

- A) 30    B) 15    C) 45    D) 60    E) 75

13. De 100 personas que leen por lo menos dos de tres diarios (El Comercio, La República y El Peruano) se observa que 40 leen El Comercio y La República, 50 leen La República y El Peruano y 60 leen El Comercio y El Peruano. ¿Cuántas de ellas leen los tres diarios?

- A) 35    B) 15    C) 25    D) 55    E) 50

14. Un CD de juegos tiene cinco carpetas. Si cada carpeta contiene seis juegos electrónicos distintos y cada juego tiene cuatro niveles: principiante, intermedio, avanzado y experto, ¿cuántas alternativas de juego contiene CD?

- A) 720    B) 60    C) 480    D) 600    E) 120

15. En la lista de precios de una librería, se observa:

- Un plumón más un lapicero cuesta lo mismo que seis cuadernos.
  - Dos plumones cuestan, lo mismo que un cuaderno más un corrector.
  - Dos cuadernos cuestan, igual que un corrector.
- Por el precio de dos lapiceros, ¿cuántos cuadernos se podrá comprar?

- A) 8    B) 7    C) 9    D) 6    E) 10

### Comunicación

REF:	Accidentes	Fallecidos	Heridos
Flores Hermanos S.C.R.Ltda.	9	21	99
Móvil Bus S.A.C.	6	2	68
Turismo Civa S.A.C.	5	25	41
Peru Bus S.A.	5	2	5
Turismo Huaral S.A.	4	14	48
Transp. Ave Fénix S.A.C.	4	1	4
Intern. Palomino S.A.C.	3	19	36
Turismo San Martín E.I.R.L.	3	17	87
Julsa Angeles Tours S.A.C.	3	7	11
Turismo Libertadores S.A.C.	3	2	46
Cruz del Sur S.A.C.	3	2	3
S.G. Raraz S.A.C.	3	1	15
Expreso Molina Unión S.A.C.	3	1	2
Estrella Polar S.A.C.	2	24	31
Transmar Express S.A.C.	2	2	8
Cavassa S.A.C.	2	1	3
Moquegua Turismo S.R.L.	2	0	32
Cromotex S.A.C.	2	0	2
Expreso Power E.I.R.L.	1	3	13
Soyuz S.A.	2	2	6

**Según estadísticas de la Policía de Carreteras**

**1.736 accidentes**



**489 muertos**



**3.876 heridos**



**Rutas peligrosas:**

**25% de accidentes en:**

La Panamericana norte, en la vía de penetración hacia Ancash, la sierra de La Libertad y Cajamarca.

**15% de accidentes en:** La Carretera Central



**60% de accidentes en:**

Vía Los Libertadores de la Panamericana Sur (que une Ica, Huancavelica y Ayacucho) y las ramificaciones a las regiones de Cusco, Puno y Madre de Dios).

16. Determina. ¿Si una persona quisiera viajar, qué empresa le brindaría mayor seguridad frente a los casos de muerte, resultar herido o tener accidentes en el viaje?

- A) Soyuz S.A.
- B) Expreso Power E.I.R.L.
- C) Cromotex S.A.C.
- D) Transmar Express S.A.C.
- E) Cavassa S.A.C

17. Determina ¿Cuál es la empresa que tiene un mayor índice de mortalidad de pasajeros?

- A) Flores Hermanos.
- B) Móvil Bus.
- C) Turismo Civa
- D) Turismo Huaral.
- E) Internacional Palomino.

18. Infiere. ¿Cuál es el promedio de heridos por cada accidente de la empresa Turismo Huaral?

- A) 48 B)14 C)04 D)2.5 E) 12

19. Teniendo en cuenta la infografía Deduce: Si una persona que vive en Lima decide viajar a alguna región del país, ¿cuál de las siguientes regiones le sería menos peligrosa teniendo en cuenta la infografía?

- A) Ancash
- B) Junín
- C) La Libertad
- D) Huancavelica
- E) Cusco

20. Determina. ¿Cuáles son las empresas que han tenido 1 muerto por cada tres accidentes?

- A) Transporte Ave Fenix y Expreso molina.
- B) Expreso Power y Flores hermanos.
- C) Móvil Bus, S.G. Raraz y Expreso molina
- D) Soyuz, Expreso Power y Cromotex.
- E) Cavassa, Estrella Polar y S.G. Raraz

21. Analiza el siguiente afiche y determina los enunciados correctos:



- I. Función fáctica: tiene que ver con la presentación del afiche.
- II. Función expresiva: es "Lávate las manos con agua y jabón y cuidate así de la diarrea"
- III. Función referencial: nos informa lo que se debe hacer para cuidarnos de la diarrea.
- IV. Función apelativa: Ministerio de Salud.
- V. Función metalingüística: La imagen de los niños lavándose las manos.

- A) Solo I  
B) Solo II  
C) I, II y V  
D) I, II y III  
E) III, IV y V
22. Determina. ¿A qué elemento de la comunicación se le conoce como el soporte físico?
- A) canal                      B) mensaje  
C) emisor                    D) receptor  
E) referente
23. Correlaciona las cavidades del aparato fonador con sus respectivos organelos:
- I. Cavidad glótica  
II. Cavidad infraglótica  
III. Cavidad supraglótica
- A. Cuerda vocales  
B. Diafragma  
C. Pulmón  
D. Faringe  
E. Dientes
- A) Ie – IIb – IIIa              B) Ie – IIc – IIId  
C) Ia – IIb – IIId              D) Ia – IIb – IIId  
E) Id – IIc – IIIa
24. Discrimina la oración en donde se ha hecho un uso correcto de la coma:
- A) Amalia, haga el favor de venir lo antes posible.  
B) Amalia haga el favor, de venir, lo antes posible.  
C) Amalia, haga el favor, de venir lo antes posible.  
D) Amalia, haga el favor, de venir, lo antes posible.  
E) Amalia haga el favor de venir, lo antes, posible.
25. Analiza la siguiente oración :“A las niñas las botaron del parque ayer”  
**El sujeto es:**
- A) A las niñas  
B) las niñas  
C) el parque  
D) las  
E) Tácito
26. Analiza la siguiente oración. “Nuestros periquillos comían ....;” la palabra que completa la oración y que debe ser O.D. es:
- A) por la noche              B) durante el día  
C) solos                        D) a ratos  
E) maíz
27. Determina el sinónimo adecuado.  
LUCRO
- A) Monopolio                  B) Inversión  
C) Despilfarro                D) Utilidad  
E) Regateo
28. Determina la opción correcta a la analogía:  
Alfombra es a piso como: \_\_\_\_\_
- A) Adorno es chimenea  
B) Flor es a ramillete  
C) Rama es a árbol  
D) Cuadro es a pared  
E) Ventana es patio
- Comprensión de lectura**
- N**o estoy para responder- respondió Sancho, porque me parece que hablo por las espaldas. Subamos y apartémonos de aquí, que yo pondré silencio en mis rebuznos; pero no en dejar de decir que los caballeros andantes huyen y dejan a sus buenos escuderos molidos como alheña. No huye el que se retira- respondió Don Quijote; porque has de saber, Sancho, que la valentía que no se funda sobre la base de la prudencia se llama temeridad, y las hazañas del temerario más se atribuyen a la buena fortuna que a su ánimo. Y Así, yo confieso que me he retirado pero no huido; y en esto he imitado a muchos valientes; que se han guardado para tiempos mejores y de esto están las historias llenas, las cuales, por no ser a ti de provecho ni a mí de gusto, no te las refiero ahora.
29. Según Don Quijote, es valiente el que:
- A) se aparta siempre del peligro.  
B) se enfrenta siempre contra cualquier peligro.  
C) confía en su ánimo antes que en su suerte.  
D) sabe medir sus fuerzas frente al peligro.  
E) imita a valientes de tiempos mejores.

30. El triunfo de los temerarios debe ser atribuido a:

- A) su valentía.
- B) la buena suerte.
- C) su arrojo.
- D) su coraje.
- E) su fuerza de voluntad.

### Ciencias Sociales

31. El Perú es un país diverso ya que hay una enorme diversidad geográfica de cada región, la costa, la sierra y la selva reúnen a infinidad de grupos humanos con tradiciones y costumbres propias, con expresiones religiosas particulares, con formas de comportarse y enfrentar los problemas orientadas a cada realidad. Identifica ¿cuáles son las manifestaciones de nuestra diversidad cultural?

- A. Patrimonio cultural y patrimonios nacionales.
- B. Los afrodescendientes, los asiáticos y los europeos descendientes.
- C. Patrimonios arqueológicos, patrimonios históricos y patrimonio inmaterial
- D. Platos típicos y el baile de las tijeras.
- E. Folclore, mestizaje, sincretismo religioso, la gastronomía y el multilingüismo.

32. Lucas nos explica que la pre historia en el viejo mundo ha sido periódificada en dos etapas. Describe los hechos que sobresalieron en la edad de piedra correlacionando ambas columnas.

- a. Paleolítico    ( ) El ser humano es sedentario  
                          ( ) Vive de la caza
- b. Neolítico     ( ) Desarrolla una organización social individual  
                          ( ) Tiene por morada la caverna

- A) a, b, a, b
- B) a, a, b, b
- C) b, b, a, a
- D) b, a, b, a
- E) a, b, b, a

33. El llamado “proceso de hominización” comienza cuando nos separamos del último de nuestros parientes primates más cercanos, es decir, del chimpancé; esto debió haber sucedido entre los 4 y los 5 millones de años atrás. Desde ahí, hasta la aparición del género humano, que es cuando el “proceso de hominización” culmina, se sucedieron cuatro etapas principales correlaciona ambas columnas:

Correlacione:

- A) Australopithecus,
- B) Homo habilis,
- C) Homo erectus,
- D) La del Homo sapiens

- ( ) El “hombre sabio” inaugura la etapa dentro de la cual se encuentra el ser humano moderno
- ( ) El progreso físico e intelectual es notable en este ancestro: con una estatura más que mediana (un metro con sesenta centímetros), es un hecho manifiesto que caminase erguido (erecto) como el ser humano actual.
- ( ) Que apareció hace 2 millones de años, experimentando un cambio notable que fue su manifiesta habilidad para fabricar y usar herramientas (de allí su nombre).
- ( ) Esta era una ágil criatura de pequeño tamaño (1.30 metros), dotado de un cerebro aún reducido (500 cm<sup>3</sup>), que caminaba en dos piernas (bipedación), aunque encorvando el cuerpo como lo hace el chimpancé actualmente Humano actual.

- A) a, b, c, d                      B) a, c, b, d
- C) b, d, a, b                    D) d, c, b, a
- E) d, a, c, b

34. A pesar que se le acusa de ser resultado de una visión europea del mundo, sigue empleándose la clásica periodificación de la historia universal que reconoce cinco periodos fundamentales: Reconoce la verdad o falsedad

- A. La Prehistoria, que se inicia con la aparición del hombre como especie ( )
- B. La Edad Antigua, que se inicia con el surgimiento de las primeras civilizaciones de Oriente ( )
- C. La Edad Media, cuando se produce la toma de Constantinopla por los turcos

mahometanos, acontecimiento que origina, a su vez, la caída del Imperio Romano de Oriente o Imperio Bizantino. ( )

D. La Edad Contemporánea, cuyo inicio es motivo de discusión pues los europeos lo trazaron en 1453, pero para otros historiadores debiera ser el año 1492, cuando Colón descubrió América, al ser un acontecimiento con enormes repercusiones mundiales. Termina el año 1789, con la Revolución Francesa. ( )

E. La Edad Moderna, que se inaugura en 1789 y se prolonga hasta hoy ( )

- A. VVFFF                      B. VFVfV  
 C. VVVFF                      D. VFFFV  
 E. FFFVV

35. Todo el largo proceso de formación y constitución que llevó a la Tierra a tener las características actuales ha sido dividido en grandes épocas o periodos que reciben el nombre de "Eras geológicas". Ordena las siguientes eras:

- ( ) Era Mesozoica;  
 ( ) Era Arqueozoica o Arcaica;  
 ( ) Era Paleozoica;  
 ( ) Era Antropozoica.  
 ( ) Era Cenozoica;

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

36. La presencia de grandes animales (mamuts, bisontes, caribús) habría alentado el perfeccionamiento de la caza. Se trata de los utensilios Clovis, Sandía y Folsom (llamados así por los lugares en donde fueron encontrados, todos situados en Norteamérica). Correlaciona ambas columnas:

- A. Paleolítico ( ) El ser humano es sedentario  
 ( ) Vive de la caza  
 B. Neolítico ( ) Desarrolla una organización social individual  
 ( ) Tiene por morada la caverna

- A) A, B, C                      B) B, C, A  
 C) C, A, B                      D) B, A, C  
 E) C, B, A

37. El profesor de historia nos ha explicado que "El arte griego expresa con elocuencia el amor a la belleza que los helenos cultivaron. Por eso perdura como arte clásico, es decir, como modelo de inspiración para los artistas de todos los tiempos. Identifica ¿Cuál no es una característica del arte?

- A. Extenso registro comprender el pasado, para construir el presente y analizar el futuro.  
 B. Se manifiesta el deseo de alcanzar el ideal de la belleza y la perfección, a través de una expresión sencilla.  
 C. Fue muy creativo y armonioso; buscó el equilibrio y evitó la desproporción.  
 D. La arquitectura sobreabunda en el uso de la línea recta, dentro de una concepción armoniosa con el conjunto.  
 E. Tuvieron una escultura realista donde el hombre fue representado en sus mínimos detalles, aunque siempre bajo la forma humana ideal, es decir, la forma física perfecta.

38. Marcus nos cuenta que Grecia se encuentra situada en Europa, en la península de los Balcanes. En la antigüedad, comprendía parte de Asia Menor, la zona sur de la península Itálica. Comprendía, por ello, tres regiones correlaciona ambas columnas y subraye la respuesta correcta:

Regiones	Comprende
a) Grecia Continental	( ) el conjunto de islas del Egeo y Jónico
b) Grecia Marítima o Insular	( ) formada por la parte meridional de la península de los Balcanes, unida por el istmo de Corinto a la península del Peloponeso
c) Grecia Colonial	( ) integrada por las costas de Asia Menor y la parte sur de la península Itálica

- A) a, b, c  
 B) b, c, a  
 C) b, a, c  
 D) c, a, b  
 E) c, b, a

39. En la clase de historia nos dijeron que Roma nació en la península Itálica. Esta se halla al centro del Mediterráneo formando una estrecha porción continental de unos 250 mil km<sup>2</sup>, desde los Alpes hasta cerca de Sicilia. ¿Cómo se llamaron los dos niños gemelos del origen de Roma y cuáles son las etapas de su historia?

- A) Amulio y Rea Silva – La monarquía, La arcaica y la clásica.
- B) Etruscos y griegos - Arcaica, clásica y decadencia
- C) Pericles y Zenón – La monarquía, la república y el imperio.
- D) Rómulo y Marte – La monarquía, clásica y el imperio
- E) Rómulo y Remo – La monarquía, la república y el Imperio.

40. Luis nos expone que el arte que observamos claramente en la influencia griega, sobre todo en el Siglo de Augusto, periodo donde la necesidad de simbolizar la grandeza de Roma se impone desde el Estado. Identifica la V o F según será las afirmaciones:

- A) La arquitectura empleó columnas a imitación griega y otros elementos como el arco y la bóveda heredados de los etruscos. ( )
- B) Lo que los romanos sí inventaron fue una argamasa, antecedente del cemento actual (opus aementicium). ( )
- C) El fin práctico y utilitario se dejó notar en edificios públicos: anfiteatros, acueductos, puentes, que no por ello carecieron de majestuosidad e imponencia. ( )
- D) Obras preferidas fueron: arcos conmemorativos, columnas triunfales, relieves narrativos y bustos de gente célebre (simbolizar la grandeza de Roma pasaba por esta clase de escultura). ( )
- E) Como los griegos, reprodujeron la figura humana llena de acción, atendiendo a sus mínimos detalles (escultura realista), pero demostrando gran exactitud a la hora de reproducir el rostro según el modelo. ( )

- A) FV FV      B) FF VV
- C)      VVVV D) VF VF
- E) VV FF

## Ciencia, Tecnología y Ambiente

### **Pescadores mexicanos recogen 54 toneladas de peces muertos en una laguna**

**Las autoridades no aclaran las razones de la emergencia ecológica ocurrida en la laguna de Cajititlán, al occidente del país**

Los pescadores de la pequeña comunidad que rodea la laguna de Cajititlán, en el municipio de Tlajomulco (en la zona metropolitana de Guadalajara, México, al occidente del país), se encontraron la semana pasada con que el lago que es su principal sustento estaba cubierto por una alfombra plateada formada de peces muertos. Solo este domingo, arrojó 33,7 toneladas, según los pobladores. Desde que comenzó la emergencia, suman 54. El fenómeno se debió al desembalse de agua tóxica residual de minas cercanas, principalmente ácidas, al romperse una tubería principal y arrojar el agua al río que alimenta la laguna. Los pobladores de dicha zona, preponderantemente agrícola y ganadera han dejado de regar sus cultivos y regular la alimentación de sus animales. A partir del análisis del artículo responde las siguientes preguntas:



- 41. La mortandad de tantos peces de la laguna de Cajititlán se debió principalmente a:
  - A. La rotura de las tuberías de las minas cercanas.
  - B. La cercanía de las empresas mineras a la laguna.
  - C. La modificación de las condiciones del biotopo de la laguna.
  - D. Al descuido de los pobladores al permitir la acción minera en la zona.
  - E. Las especies de peces cumplieron su ciclo de vida.
- 42. El tipo de agua que hallamos en las lagunas es:
  - A. Léntica.
  - B. Lótica.
  - C. Freática.
  - D. Potable.
  - E. Atmosférica.

43. Al desaparecer los peces de la laguna de Cajatitlán, la consecuencia más grave es:
- Los niños de la zona no podrán nutrirse adecuadamente.
  - Los pescadores se quedarán sin medios de subsistencia.
  - Los pobladores se demorarán mucho para limpiar la laguna.
  - Las autoridades no saben enfrentar dichos problemas ecológicos.
  - La cadena alimenticia del ecosistema ha quedado dañada.
44. La contaminación de las aguas de la laguna modificó su:
- Estructura.
  - Distribución química.
  - Disolución.
  - Potencial de hidrógeno.
  - Capacidad de alcalinidad.
45. Debido al accidente se ha perjudicado gravemente el equilibrio ecológico de la zona. El mejor sinónimo de equilibrio ecológico es:
- Homeostasis.
  - Retroalimentación negativa.
  - Balance de la naturaleza.
  - Balance del ecotono.
  - Equilibrio del biotopo.
- Crean una nueva generación de paneles solares**
- La implementación de nuevas fuentes de energías renovables es una realidad que cada día se vuelve más eficiente. El uso de paneles solares fotovoltaicos es una de las herramientas principales para poder llevar electricidad a zonas de difícil acceso y bajos recursos. Sin embargo, estos paneles tienen ciertas desventajas, como un rápido sobrecalentamiento y una capacidad de transformación eléctrica no muy alta. En el desarrollo para mejorar esta tecnología, la Universidad de Standford ha conseguido crear paneles solares con enfriamiento activo. Haciendo que generen más electricidad. De esta forma se obtiene un panel optimizado que no se calienta como los demás y tiene una capacidad mayor de energía. Los convencionales solo logran convertir menos del 30% de los rayos solares en electricidad. Además, debido al recalentamiento, su rendimiento disminuye en un 0,5% por cada grado de calor.
46. El principio científico que mejor explica el funcionamiento de los paneles solares se denomina:
- Generación de corriente eléctrica.
  - Energía renovable.
  - Efecto fotoeléctrico.
  - Celdas fotovoltaicas.
  - Paneles fotovoltaicos.
47. Marca la alternativa que contenga la transformación de energía en la noticia leída y su uso posterior:
- Cinética, calórica, solar, fotoeléctrica.
  - Solar, cinética, calórica, eléctrica.
  - Solar, fotovoltaica, eléctrica, eólica.
  - Solar, eléctrica, fotovoltaica, cinética.
  - Solar, eléctrica, cinética, calórica.
48. La tecnología es producto de:
- La inversión de montos económicos elevados.
  - La ejecución de investigación científica aplicada.
  - La curiosidad del ser humano para superar sus necesidades.
  - La necesidad del ser humano para generar energía limpia.
  - La renovación de la energía que hallamos en la naturaleza.
49. Son propiedades generales de la materia, excepto:
- Masa.
  - Ductibilidad..
  - Impenetrabilidad.
  - Volumen.
  - Divisibilidad.
50. Marca la alternativa que contenga la proposición correcta:
- A mayor movimiento molecular mayor calor.
  - A mayor transferencia de calor mayor rendimiento.
  - A menor temperatura mejor conducción de calor.
  - A menor cantidad de reactantes mayor reacción química.
  - A mayor calor mejor rendimiento molecular.

*Cultura General*

51. ¿En qué fecha, la llamada "mensajera del amor de Cristo", madre Teresa de Calcuta, fue canonizada y proclamada Santa de la Iglesia Católica por el Papa Francisco?
- A) 30 de julio  
B) 30 de agosto  
C) 14 de agosto  
D) 02 de setiembre  
E) 04 de setiembre
- 52.- Este año se llevó a cabo los Juegos Olímpicos Río 2016. Recordando un poco la historia antigua, sabes: ¿Cuál es el nombre de la maravilla del mundo que fue construida en honor al dios de los Juegos Olímpicos por el famoso escultor clásico Fidias?
- A) El faro de Alejandría  
B) El coloso de rodas  
C) El templo de Artemisa  
D) La estatua del dios Zeus  
E) Las Jardines Colgantes de Babilonia.
53. Tener un presidente con un apellido extranjero es un poco complejo, ya que el problema viene para algunos que todavía no saben escribir y pronunciar bien el apellido del presidente electo PPK. En cuanto a la pronunciación no hay tanto drama al pronunciarlo suena como "Kuchinski". El encuentro de la c y la z se pronuncia como ch. Pero ¿Cómo se escribe el verdadero apellido de nuestro presidente PPK?
- A) Kuczyński                      B) Kcruzynsky  
C) Kuczynski                      D) Kuchinsk  
E) Kuzcynski
54. La Constitución Política del Perú o también llamada "Carta Magna" es la ley fundamental sobre la que se asientan el Derecho, la justicia y las normas de la República del Perú y sobre la base de la que se organiza el Estado del Perú. ¿En qué fecha se promulgó la actual Constitución Política del Perú?
- A) 28 de julio del año 1979  
B) 7 de junio del año 1992  
C) 29 de diciembre del año 1993  
D) 20 de enero del año 1997  
E) 28 de julio del año 2002
55. Bob Dylan fue premiado como el Premio Nobel de Literatura 2016, en mérito a:
- A) Escribir más de 764 composiciones literarias dirigidas al cambio climático.  
B) Ser una de las personas más relacionadas en el mundo el espectáculo.  
C) Componer temas clásicos tomadas desde el enfoque musical de Shubert  
D) Crear nuevas expresiones poéticas en la tradición de la canción norteamericana.  
E) Publicar sus tertulias en versos y salmos al estilo de Led Zepelin.
56. ¿Quién es el presidente actual del Concejo de Ministros?
- A) Ricardo Luna Mendoza  
B) Mariano Gonzalez Fernández  
C) Martín Vizcarra Cornejo  
D) Fernando Zavala Lombardi  
E) Jaime Saavedra Chanduví
57. Luego de que se difundieran falsos rumores en diversos medios sociales sobre la autenticidad de las monedas de s/.5.00 y s/.2.00 nuevos soles acuñadas en el año 2015. ¿Cuál es la conclusión final que el BCR Banco Central de Reserva emitió?
- A) El año 2015 no se acuñaron monedas de cinco y dos soles.  
B) Todas las monedas de esta denominación que tienen fecha del 2015 son falsas.  
C) Sólo se acunó 18 millones de monedas de cinco soles y el resto son falsos.  
D) Todas las monedas son parecidas y es difícil de identificar su veracidad.  
E) Fijarse en la nitidez de los diseños como las líneas paralelas en el Escudo Nacional.
58. Son grandes fragmentos de roca, entre Marte y Júpiter. Uno de ellos probablemente puso fin al dinosaurio, cuando cayó a la Tierra.
- A) Galaxias  
B) Estrellas  
C) Planetas  
D) Asteroides  
E) Hoyo Negro

59. ¿Por qué se dice que el hombre es un ser histórico?

- A) Es intrascendente
- B) Concibe claramente el pasado
- C) Se orienta al futuro
- D) Es consciente de la noción del tiempo
- E) Solo a y c.

60. ¿Cuáles son los idiomas oficiales del Perú?

- A) El castellano y el quechua
- B) El castellano, el quechua y el aymara
- C) El castellano, el quechua, el aymara y las lenguas aborígenes.
- D) El castellano
- E) Aymara y shipibo.