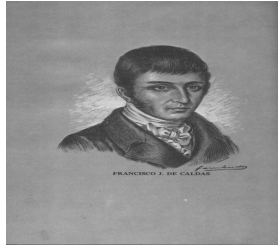
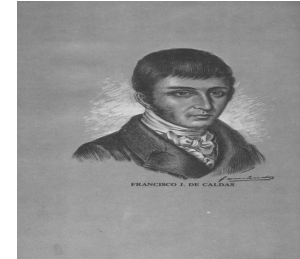


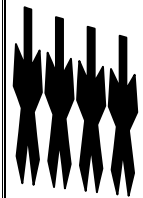
****** INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS ******



SANTANDER DE QUILICHAO CAUCA
Octubre de 2.005



CUESTIONARIO



OCTAVAS OLIMPIADAS DEL SABER



MATEMÁTICAS

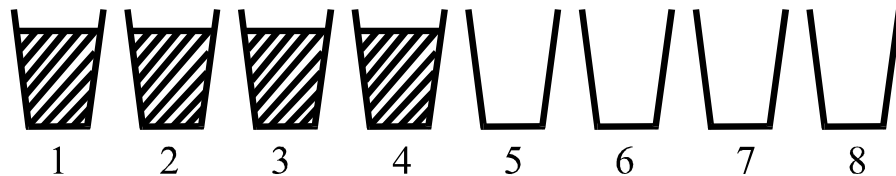
1-. Un automóvil cubrió una distancia entre dos ciudades a 20 Km/h e hizo el viaje de regreso a 60 Km/h. ¿Cuál fue la velocidad media de su recorrido?

Rta: 30 Km/h

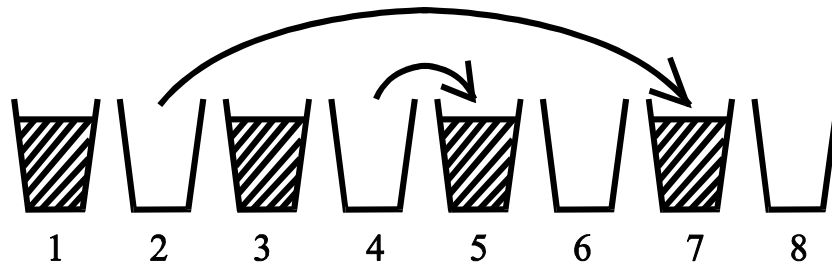
2. ¿Explique y aclare sobre la frase: “En un producto o en un cociente todos los factores deben ser homogéneos”

Rta: falsa, la homogeneidad se requiere al sumar o restar, pero no se requiere al multiplicar o dividir.

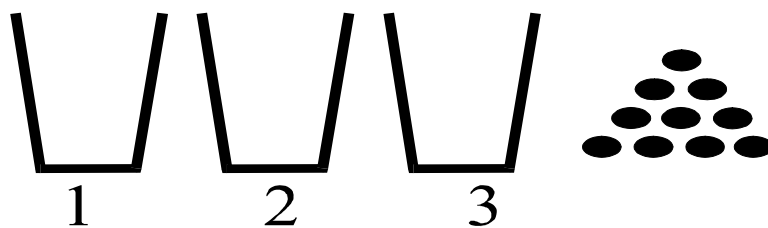
3-. Se pretende conseguir que de la hilera de 8 vasos de la figura, queden al final llenos y vacíos de forma alternada (o sea el primero lleno, el segundo vacío, el tercero lleno, etc... o al contrario). ¿Cuál es el número mínimo de vasos que hay que mover para conseguirlo?



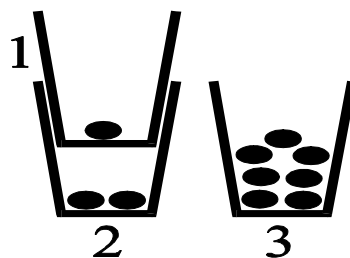
Rta: Dos, así:



4-. Se pretende introducir en los 3 vasos 10 monedas (hay que introducirlas todas), de modo que al final cada vaso contenga un número impar de monedas, ¿cómo debe hacerse?



Rta: Se pide que cada vaso “contenga” un número impar de monedas, y como el vaso 2 contiene al vaso 1, por ende contiene a la moneda que el vaso 1 contiene.



5-. En un cajón hay doce docenas de pares de medias blancas y doce docenas de pares de medias rojas. Las 288 medias están revueltas y no hay luz, ¿cuál es el mínimo número de medias que se deben sacar para estar seguros de tener por lo menos un par del mismo color?

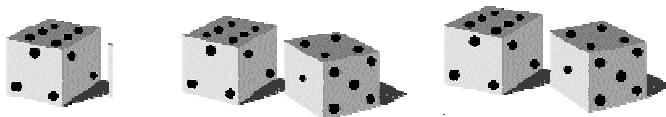
Rta: tres medias

6-. Se tiene 5 trozos de cadena con 3 eslabones cada uno. Si cobran \$ 100 por abrir cada eslabón, y \$ 500 por soldarlo, ¿cuál es el costo mínimo por dejar un solo trozo de cadena con los cinco trozos que se tienen?



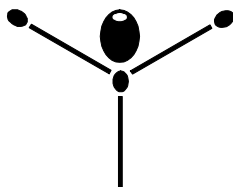
Rta: \$ 1800

7-. Si se apilan cinco dados y el dado superior muestra en la cara de arriba el número seis, ¿cuántos puntos se quedan viendo?



Rta: 76

8-. ¿Cuál es el número mínimo de cerillas que hay que mover para que la aceituna quede fuera de la copa de martini sin mover la aceituna?



Rta: Ninguna. El vaso de martini realmente son 3 vasos de martini exactamente iguales, todo depende del ángulo con que se mire el dibujo. Así pues, basta con mirar uno de los otros 2 vasos y la aceituna queda fuera.

9-. ¿Cómo hay que partir una torta entre dos niños, para que ambos crean haber obtenido por lo menos la mitad, o si se quiere, que deban resignarse con su trozo?

Rta: hacer que uno de los niños parta la torta, pero antes de que la parta, debe decirsele que el otro toma su trozo de primero.

10-. Una urna contiene 48 bolas de colores amarillo, azul y rojo. Si la probabilidad de sacar en una sola extracción una bola amarilla es de $1/4$, ¿cuántas bolas amarillas hay en la urna?

Rta: doce

11-. ¿De cuántas formas diferentes se pueden sentar cinco señoritas alrededor de una mesa circular?

Rta: de $4! = 24$ formas

12-. Un recipiente lleno de chicha pesa 35 Kg. Cuando sólo está lleno hasta la mitad, pesa 19 Kg. ¿Cuánto pesa el recipiente sin la chicha?

Rta: 3 Kg.

13-. Sitúese un símbolo matemático conocido entre 2 y 3, a fin de expresar un número mayor que 2 y menor que 3.

Rta: coloque una coma, o ln, pues $2\ln 3 = 2,19$.

14-. De un comité formado por 5 personas, de cuántas maneras se puede elegir un presidente, un secretario y un tesorero:

Rta: De $5 \times 4 \times 3 = 60$ formas

15-. Cinco gatos cazan diez ratones en diez minutos. El tiempo que requieren cien gatos para cazar doscientos ratones es:

Rta: Los mismos diez minutos

16-. Se tiene una **Torre de Hanoi** con cinco discos. El menor número de movimiento que se deben realizar para trasladar los cinco discos con las dos condiciones de la **Torre de Hanoi** es:

Rta: 31 movimientos

17-. Dados 7 puntos dibujados en un plano y situados en tal forma que tres **cualesquiera** de ellos no están en línea recta, el número de rectas que determinan es:

Rta: 21 rectas

18-. Un fraile es hecho preso por un grupo de caníbales que se caracterizan por ser muy respetuosos de las leyes, éstos le permiten al fraile decir una proposición matemática con la condición de que si la proposición resulta cierta lo asan pero si resulta falsa lo hierven. ¿Qué debe decir el fraile para salvarse?

Rta: Seré hervido

19-. ¿Hasta dónde entra un perro al bosque? Explique.

Rta: hasta la mitad, porque de la mitad para allá está saliendo.

20-. Lo que ha transcurrido del día de hoy es un tercio de lo que falta. ¿Qué hora es?

Rta: Las 6:00 AM.

21-. Un bus con velocidad de 80 Km/h sale de Popayán hacia Cali, y simultáneamente, un bus con velocidad de 60 Km/h, sale de Cali para Popayán. En el momento en que se encuentren, ¿cuál está más cerca de Cali?

Rta: Ninguno, ambos se hallan a la misma distancia.

22-. En cada vértice de una sala pentagonal, hay un gato, y delante de cada gato hay otros cuatro gatos. Si sobre cada gato hay sentado otro gato, ¿el total de gatos es?:

Rta: Diez (10) gatos.

23-. Al efectuar: $5 + 2^2 \times 3 - 10 \times 0,5$, obtenemos:

Rta: Doce (12).

24-. Cuestionado el profesor **Mario Cifuentes** por su peso corporal, amante de las matemáticas así respondió: Mi peso es de 38 kilogramos más la mitad de mi peso. ¿Cuál es el peso en kilogramos de este caballero?

Rta: 76 kilogramos

25-. Un atleta hace el recorrido de ida entre dos lugares separados un kilómetro, a 15 Km/h. ¿A qué velocidad debe hacer el recorrido de regreso para que la velocidad media del viaje redondo sea de 30 Km/h?

Rta: Es imposible cumplir con las condiciones de este problema, pues implican hacer el viaje de regreso en 0 segundos.

26-. Una panela en forma de paralelepípedo pesa 128 gramos. ¿Cuál será el peso de otra panela hecha del mismo material cuyas dimensiones son todas cuatro veces menores?

Rta: medio gramo

27-. Un reloj tarda 5 segundos en dar las seis. ¿Cuánto tardará en dar las 12?

Rta: 11 segundos

28-. Una botella y su tapa cuesta \$ 2100, ¿cuánto cuesta la botella, si se sabe que vale \$ 2000 más que el tapa?

Rta: \$2050

29-. En un campeonato de boxeo internacional participan 64 púgiles. Si con solo perder un encuentro el boxeador queda eliminado, ¿Cuántas peleas se dan en total?

Rta: 63

30-. En un campeonato internacional de boxeo participan 10 púgiles. Si se trata de un campeonato de "todos contra todos", ¿cuál es el total de encuentros que definen al campeón?

Rta: 45 encuentros.

31-. Dado que no soy la nuera de José, y el hijo de José es el padre de mi hijo, ¿Qué relación tengo con José?

Rta: Soy el hijo de José.

32-. Siete gatos cazan siete ratones en siete minutos. ¿En cuántos minutos 77 gatos cazan 77 ratones?

Rta: 7 minutos.

33-. Preguntada una señorita por su edad, y amante de la matemática, contestó así: "Mi edad es once años más la mitad de mi edad". ¿La edad de la señorita es?

Rta: 22 años.

34-. Martha compra un **pispirispi** el lunes por \$1.100, el martes lo vende por \$1.300, el miércoles lo vuelve a comprar por \$1.500, el jueves lo vende por \$1.700, y el viernes lo vuelve a comprar por \$1.900. ¿En cuanto le salió el pispirispi?

Rta: \$1500.

35-. Una planta puesta en un estanque, cubre la superficie total de éste en 20 días. Si se sabe que la superficie cubierta por la planta se duplica cada día. ¿En cuántos días está cubierta la mitad de la superficie del estanque?

Rta: 19.

36-. Cuántas veces se puede restar 503 de 2005

Rta: 1.

37-. Un estudiante se presenta a exámenes cinco veces consecutivas. Si cada vez obtuvo cinco puntos más que la anterior, y en la última puntuó 300, ¿Cuál fue el puntaje de la primera vez que se presentó?

Rta: 280 puntos.

38-. Un hombre cercó su lote cuadrado y en cada lado quedaron 27 postes. El total de postes que utilizó es?

Rta: 104.

39-. Don **René** va de paseo usando su sombrero "**vueltaio**". Si en el camino se encuentra separadamente a diez amigos, cada uno de ellos cortés y con sombrero. ¿El número de veces que se elevan los sombreros es?

Rta: 20 veces.

40-. A una junta asistieron ocho personas. Si cada una de ellas fue gentil, y dio la mano a las demás, ¿Cuál fue el número de apretones de mano?

Rta: 28.

CIENCIAS NATURALES

1-. Se habla de luz natural y luz artificial, ¿es que son distintas? Explique.

Rta: De ninguna manera, en verdad a lo que hace relación la expresión es a la fuente que emite dicha luz, es decir, la luz solar se le llama natural, y artificial a la de una linterna.

2-. ¿Qué criterios son de carácter decisivo para afirmar que un fenómeno es de naturaleza ondulatoria?

Rta: la existencia de fenómenos como: difracción, interferencia y polarización.

3-. Explicar y aclarar sobre la frase "la energía mecánica de un sistema no puede crecer".

Rta: Falsa, la que no puede crecer es la energía total, pero la mecánica sí, por ejemplo, en un cohete, la energía mecánica se incrementa gracias a la energía química desprendida de los gases en combustión.

4-. En un recipiente con agua flota un trozo de hielo que tiene en su interior una burbuja de aire. ¿Qué sucederá con el nivel del agua cuando se derrita el hielo?

Rta: El nivel del agua permanecerá inalterado como puede demostrarse aplicando el Principio de Arquímedes, ya que una vez que el hielo se haya derretido la burbuja de aire saldrá, y el volumen de agua desalojado por el hielo más el aire será compensado por el agua que genera el hielo al derretirse.

5-. Dos esferas huecas hechas del mismo material están sostenidas dentro del agua a la misma profundidad. Una de las esferas es de radio **R** y la otra de radio **R/2**. Si se liberan las esferas, ¿cuál llega primero a la superficie y por qué?

Rta: Llega primero a la superficie la esfera de mayor radio, pues por el principio de flotación, sabemos que el empuje depende del volumen sumergido, a más volumen sumergido, mayor empuje, por tanto mayor aceleración ascendente, y de ahí que se emplee menor tiempo en llegar a la superficie.

6-. Un automóvil cubrió una distancia entre dos ciudades a 60 Km/h e hizo el viaje de regreso a 40 Km/h. ¿Cuál fue la velocidad media de su recorrido?

Rta: 48 Km./h. En este caso se puede presentar el error de pretender que la velocidad media es simplemente promediar las velocidades dadas, esto es $V_m = 50 \text{ Km/h}$, pero ello es una ligereza, se debe aplicar la definición física de velocidad media, es decir distancia total sobre tiempo total con ello, si **L** es la distancia, se tiene:

$$V_m = \frac{\text{distancia total}}{\text{tiempo total}} = \frac{2L}{t_1 + t_2} = \frac{2L}{\frac{L}{60} + \frac{L}{40}} = \frac{2 \times 60 \times 40}{100} = 48 \text{ km / h}$$

7-. En un experimento que se hizo, dos barras metálicas se atraían siempre, no importaba por el extremo que se les acercara, ¿qué se puede decir de esto?

Rta: Esta situación se presenta en el caso de que una de las barras esté imantada y la otra no.

8-. ¿Puede un cuerpo tener rapidez constante y velocidad variable? De un ejemplo.

Rta: Claro, ese es el caso de un cuerpo atado a una cuerda que gira en una circunferencia horizontal describiendo un movimiento circular uniforme.

9-. ¿Cuáles son las unidades del coeficiente de rozamiento estático?

Rta: El coeficiente de rozamiento, cualquiera que sea es adimensional, puesto que es la relación por cociente entre dos fuerzas.

10-. Qué tipo de alcohol se encontraba en un tubo de ensayo, si al oxidarlo con KMnO_4 se formó una cetona?

Rta: Un alcohol secundario

11-. Un gran barco va por el río Magdalena, y pasa al océano Atlántico, el barco, ¿emerge, se sumerge más, o permanece al mismo nivel?

Rta: El barco emerge, pues el empuje en el agua de mar es mayor por ser ésta más densa debido a su salinidad.

12-. En un recipiente con agua flota un trozo de hielo. ¿Qué sucederá con el nivel del agua cuando se derrita el hielo?

Rta: El nivel del agua permanecerá inalterado como puede demostrarse aplicando el Principio de Arquímedes, pero sin uso de fórmulas y ecuaciones se puede demostrar que el nivel no cambia debido a que el peso del hielo se compensa con la fuerza de empuje y por consiguiente es igual al peso del agua desplazada o desalojada por el hielo. Cuando el hielo se derrite se convierte en agua cuyo volumen antes había desalojado el hielo.

13-. Un resorte se comprime y se mantiene así por medio de un hilo, luego, se introduce en un recipiente con ácido nítrico que lo disuelve. ¿Qué pasó con la energía potencial elástica del resorte?

Rta: Se convierte en energía térmica que aumenta la temperatura del ácido como se podría verificar fácilmente midiendo la temperatura de éste antes y después del experimento

14-. ¿Qué se necesita para que 2 elementos pertenezcan a un mismo grupo o familia?

Rta: que tengan el mismo número de electrones de valencia..

15-. ¿Cómo se explica que cuando se mezclan un litro de agua y un litro de alcohol, el volumen total no es dos litros sino un poco menor?

Rta: Porque algunas moléculas de alcohol penetran los vacíos intermoleculares del agua.

16-. Si se perforase la tierra por uno de sus diámetros, asumiendo que el orificio queda cilíndrico, y dejamos caer una esfera dentro del agujero, ¿cuál es el movimiento de la esfera?

Rta: El movimiento sería armónico simple, con punto de equilibrio en el centro de la tierra. En efecto, la esfera empieza a caer acelerada por la aceleración de la gravedad, pero hasta el centro, donde la aceleración es cero, de ahí en adelante empieza un movimiento desacelerado, hasta que la esfera se detiene en el otro agujero, repitiéndose este ciclo.

17-. Un hombre lleva en su hombro un bulto de peso W , por una carretera horizontal; ¿realiza o no trabajo físico?

Rta: Desde luego, el hombre se puede desplazar horizontalmente a causa de la fuerza de fricción, la cual debe vencer con la fuerza que hacen sus piernas. No es difícil calcular el trabajo realizado:

Partamos de que la masa del hombre es m , la del bulto es M , la distancia recorrida es X , la fuerza de rozamiento es F_r y el coeficiente de rozamiento es U . En el eje X : $F_r = F_{\text{piernas}}$, En el eje Y : $N = Mg + mg$, como $F_r = UN$, concluimos que: $W = F.X = U_g(M+m)X$.

Nótese que aunque no llevara nada en el hombro de todas maneras realiza trabajo.

18-. Un cuerpo se mueve en línea recta, y recorre un metro cada segundo. ¿Se puede decir con seguridad qué clase de movimiento es? Explique, si quiere utilice un ejemplo.

Rta: No es posible, pues aunque se pueda pensar que se trata de un movimiento rectilíneo uniforme, bien puede tratarse de un movimiento mucho más complejo, por ejemplo una pulga que da saltos de un metro cada segundo.

19-. ¿Qué es un óxido básico?

Rta: es la unión de metal más oxígeno.

20-. ¿Cuál es el fundamento de la olla a presión?

Rta: Como en su interior aumenta la presión con respecto a la atmósfera, el punto de ebullición de los líquidos que se calientan aumenta, con lo cual los alimentos se cuecen mejor y más rápido?

21- ¿Cuáles son los dos problemas principales del electromagnetismo?

Rta: El estudio del campo magnético creado por una distribución de cargas o de corrientes eléctricas y el estudio de los efectos producidos por un campo magnético sobre las cargas móviles o las corrientes eléctricas.

22- ¿En qué se basan los relojes antimagnéticos?

Rta: Simplemente en que la caja del reloj es de hierro, con lo cual los campos magnéticos a que pueda estar sometido el reloj no alcanzan su interior, evitándose así, que se imanten piezas de su maquinaria echándolo a perder.

23- Ópticamente hablando, ¿la imagen de la pantalla de un televisor es virtual o real?

Rta: No es ni virtual ni real, sino que se trata verdaderamente de un objeto luminoso que ve directamente el ojo sin intermedio de ningún sistema óptico, ya que cada punto de la pantalla emite luz por fluorescencia, proporcional al número de electrones que inciden sobre él.

24- Aparte de los muchos problemas que tendría el hombre invisible, como el tener que andar siempre desnudo, esconderse después de comer hasta digerir los alimentos, etc., ¿cuál sería su principal problema?

Rta: Pues que sería totalmente ciego, ya que al tener el mismo índice de refracción que el aire, la luz no se refractaría en sus retinas formando las imágenes reales, sino que “pasaría derecho” sin formación de imágenes.

25- Un biólogo observa una preparación al microscopio y dice muy seguro “son células vegetales” ¿Cuáles son las estructuras celulares que debió ver para estar seguro de su afirmación?

Rta: La pared celular y los cloroplastos.

26- La meiosis es un proceso de división celular que conlleva a la formación de células sexuales o gametos. ¿Cuántas células se forman en la meiosis y cual es su número cromosómico?

Rta: se forman cuatro (4) células (n) con la mitad del número de cromosomas.

27- La cantidad de electrones de un nivel de energía está dada por la fórmula:

Rta: $2n^2$

28- El ablandamiento de los alimentos en la boca constituye el bolo alimenticio. ¿qué nombre recibe la masa cuando se le agregan los jugos gástricos?

Rta: quimo.

29- Durante un período de ejercicio extremo, las células musculares de los humanos pueden realizar respiración anaeróbica, pero esto acarrea una alta concentración de que sustancia?

Rta: Ácido láctico.

30-. Si las semillas de habichuela germinan en la oscuridad, los retoños podrían perder el color verde. ¿Cuál es la mejor explicación de este fenómeno?

Rta: El "fenotipo" de las semillas de habichuela pudo ser verde si hubieran crecido con plena luz. Sin embargo, si las habichuelas crecen en ausencia de luz, no exhiben su "fenotipo" verdadero.

31-. En algunas etapas del desarrollo, se pueden observar las aberturas de las agallas en los embriones de pollo y en el embrión humano. La presencia de agallas en la situación planteada qué sugiere?

Rta: Que los humanos y los pollos deben haber evolucionado de un ancestro común.

32-. ¿Cuál es la ciencia que estudia los mecanismos de la herencia?

Rta: la genética.

33-. ¿Qué se entiende por respiración anaeróbica?

Rta: Obtención de energía de las moléculas orgánicas sin utilizar el oxígeno.

34-. Por qué se dice que el CaCl es un compuesto inorgánico, a diferencia del CH₄?

Rta: Porque químicamente, los compuestos inorgánicos se caracterizan por presentar en sus moléculas elementos de la naturaleza, pero no propios de los seres vivos, y, el carbono es el elemento típico de los seres vivos.

35-. Por qué se dice que el CH₄ es un compuesto orgánico?

Rta: Porque tiene en su molécula átomos de carbono, característicos de los seres vivos.

36-. ¿A qué reino pertenecen las bacterias y las cianobacterias?

Rta: Al monera.

37-. ¿Cuáles son las unidades básicas del sistema nervioso?

Rta: Las células conocidas como neuronas.

38-. unidad anatómica y funcional de los pulmones.

Rta: alvéolo pulmonar.

39-. ¿Qué vaso sanguíneo distribuye la sangre oxigenada por todo el cuerpo?

Rta: arteria aorta.

40-. ¿Qué parte del encéfalo se encarga de mantener la postura y el equilibrio en el ser humano?

Rta: cerebelo.

CIENCIAS SOCIALES

1-. Desde la concepción antropológica en Platón, cómo se considera al hombre?

Rta: Como un alma encarcelada en un cuerpo.

2-. Desde el punto de vista de Aristóteles, ¿qué es la lógica?

Rta: Un método que nos acerca al conocimiento por la vía de la clasificación y la definición.

3-. Sócrates creía en el poder de la palabra hablada por eso su suerte u oficio es semejante al de su madre (era partera): Sócrates tiene como oficio dar luz al conocimiento, pues está convencido que mediante su método se llega a una idea clara de las cosas. ¿Cuál es dicho método y en qué consiste?

Rta: La mayéutica, y consiste en hacer preguntas tan apropiadas y bien formuladas que el interlocutor por sí mismo encuentra las respuestas.

4-. Según Platón, ¿cuál es el camino que deberá conducirnos a la verdad, esto es, al conocimiento verdadero?

Rta: La Dialéctica.

5-. El estudio del hombre, pero del hombre inmerso en sus relaciones políticas, ideológicas, económicas, morales, etc, compete, ¿ a quien?

Rta: A la antropología Filosófica.

6-. Es la explicación de los fenómenos y su interpretación del conocimiento a la luz de la razón natural. Lo anterior a qué hace referencia?

Rta: A la epistemología.

7-. Existió un filósofo que nadaba con una lámpara con el sol del medio día, y decía que la usaba porque andaba buscando un hombre honrado. ¿Qué filósofo es, y a qué escuela pertenece?

Rta: Diógenes y perteneció a la escuela de los cínicos.

8-.

Un sabio de larga barba
Seguro de su opinión
Que el movimiento no existe
Afirmó en una ocasión.
Otro sabio allí presente,
Palabra no respondió,
Pero a pasear se puso
Delante del anterior.
Réplica más conveniente
A nadie se le ocurrió
Y la gente al alabarla
Su ingenio reconoció.

¿ A qué sabios y filósofos se está haciendo referencia?

Rta: A Zenón de Elea, que sostenía que el movimiento no existe y a Diógenes el cínico.

9-. En uno de los trabajos del **Sabio Caldas**, donde se refiere a la educación impartida en la "Colombia" de su época, dice:

... Yo ruego a los encargados de la educación pública que mediten y piensen si es más ventajoso al Estado y a la región gastar muchas semanas en sostener sistemas aéreos y ese montón de materias fútiles o meramente curiosas, que dedicar ese tiempo a conocer nuestro globo y el país

que habitamos. ¿Qué nos importan los habitantes de la Luna? ¿No sería mejor conocer a los moradores de las fértiles orillas del Magdalena?

Contra qué método filosófico dirige el Sabio esta crítica?

Rta: Contra el escolástico.

10- Un filósofo contemporáneo, en su libro más conocido decía: “ Mas para revelaros totalmente mi corazón a vosotros amigos, si hubiera dioses, ¿cómo soportaría uno el no ser Dios? Por tanto no hay dioses. ¿Cuál es el filósofo y cuál es el libro?

Rta: Friedrich Nietzsche , Así Hablaba Zaratustra.

11- La revolución industrial no hubiera sido lo que fue, sin un adecuado sistema de transporte que movilizara las mercancías. Por esto se puede decir que el desarrollo de la producción y el sistema de transporte exigió de la revolución Industrial el invento de qué?

Rta: la máquina de vapor.

12- Durante el feudalismo la principal fuente de riqueza y de poder era la tenencia de tierras. De esto, ¿qué se puede inferir respecto a la economía de la época?

Rta: Que se basaba en la agricultura.

13- Sabemos que la mayor concentración de la población colombiana se encuentra en la zona andina, una razón lógica para que esto se de es:

Rta: La gran productividad agraria de sus tierras es la mayor de Colombia, lo que posibilita una mejor calidad de vida.

14- Si el sector secundario de la economía colombiana aplicara mayoritariamente tecnología nacional, ¿esto en qué lograría una reducción importante para nuestra economía?

Rta: En las importaciones.

15- La deuda externa de los países del tercermundistas es prácticamente impagable , debido a su monto, y a los intereses, que pueden crecer más que los ingresos de los países destinados al pago de dicha deuda. Puesto que la solución dada por el NO pago podría tener consecuencias impredecibles, una solución acertada y de seguro justa podría ser:

Rta: Que la banca Internacional facilite con los países deudores la renegociación de la deuda.

16- Los productos agropecuarios de algunas zonas de los llanos orientales colombianos se pierden o deben ser vendidos a precios muy bajos, a causa de la escasa comercialización o a la demora en su movilización por la dificultad para la misma. Una política inteligente que podría solucionar esta problemática sería:

Rta: hacer más eficientes las vías de comunicación con cantidad y calidad en las mismas.

17- Hay una corriente conceptual que reduce el comportamiento a la relación causal estímulo – respuesta, dando como explicación la posibilidad teórica de que la conducta puede predecirse. ¿Cuál es dicha corriente conceptual?

Rta: El conductismo.

18- Si nosotros deseamos ubicar un sitio en la ciudad en que vivimos, necesitamos conocer la dirección, calles y carreras para determinar su posición exacta. Similar a lo anterior, si lo que

deseamos es la ubicación precisa de un punto sobre la esfera terrestre, ¿qué debemos conocer muy bien?

Rta: Su posición astronómica.

19- ¿Cuál es la rama del poder Legislativo en el departamento?

Rta: La asamblea.

20- ¿Cuál es el país con que Colombia tiene litigios fronterizos?

Rta: Con Nicaragua.

21. Después del café, y dentro de lo lícito, ¿cuál es el producto que más exportamos?

Rta: carbón.

22- La posición astronómica de Colombia con respecto al sol, posibilita la obtención directa de qué tipo de energía?

Rta: Térmica.

23- Por estar ubicada en la esquina de Sudamérica, Colombia se beneficia sustancialmente, ¿en qué aspecto?

Rta: transporte marítimo y comercio con otras naciones.

24- Según los informes científicos, ¿a qué se debe el calentamiento gradual de nuestro planeta?

Rta: A la destrucción de la capa de ozono.

25- ¿A qué se debe el color azul del cielo?

Rta: Porque cuando la luz blanca atraviesa el aire, algunas frecuencias de la luz, particularmente las de los colores azul y violeta, excitan los átomos en su recorrido y éstos a su vez reemiten en todas direcciones por resonancia la misma frecuencia.

26- ¿Cuál es la función de la capa de ozono?

Rta: Servir de filtro a las radiaciones dañinas particularmente las ultravioleta, evitando la destrucción de la vida.

27- ¿Cuál es la región del planeta que se constituye a nivel mundial como una gran reserva de flora, fauna y recursos minerales?

Rta: El Amazonas.

28- Actualmente se habla de un gran adelanto científico en el campo de las comunicaciones, y esto se fundamenta, ¿en qué tipo de comunicación?

Rta: Satelital.

29- Según las estaciones climáticas de nuestro planeta, ¿a qué conocemos como equinoccio?

Rta: Días largos y noches largas durante todo el año.

30- Con el movimiento de traslación de la tierra, cada cuatro años se presenta un fenómeno, ¿cuál es el nombre de éste?

Rta: Año bisiesto

FRANCISCO J. DE CALDAS

31-. ¿Cómo se llama la distancia en grados que hay desde la línea del ecuador hacia el norte o sur?

Rta: latitud.

32-. Nombre dos ríos total o parcialmente colombianos, considerados como los más caudalosos del mundo.

Rta: el Amazonas y el Atrato.

33-. ¿A qué se debe la presencia de variedad de climas en Colombia?

Rta: a las diferentes alturas sobre el nivel del mar.

34-. ¿Cuál es la mayor isla del mundo?

Rta: Groenlandia

35-. ¿cuál fue el principal aporte cultural de los fenicios?

Rta: el alfabeto

36-. ¿Cuál fue el precursor de la reforma protestante?

Rta: Martín Lutero

37-. Batalla que puso fin al dominio colonial el Suramérica

Rta: Ayacucho

38-. ¿Cuál fue la estructura económica, social y política basada en la posesión de grandes extensiones de tierras y explotación de siervos?

Rta: feudalismo

39-. ¿Cuál fue el movimiento renovador de la cultura greco-latina?

Rta: renacimiento

40-. En la cultura del renacimiento hubo gran preocupación por conocer, comprender y apreciar todo lo que tenía que ver con el ser humano. ¿Cómo se llamó a esa manifestación intelectual y literaria?

Rta: Humanismo.

ESPAÑOL Y LITERATURA

1-. ¿Quién es conocido como el máximo exponente de la lírica Hindú ?

Rta: Rabindranath Tagore

2-. ¿Cuál es la obra cumbre del escritor Thomas Mann?

Rta: La montaña mágica

FRANCISCO J. DE CALDAS

3-. ¿ A qué se llama concordancia?

Rta: a la igualdad de accidentes gramaticales entre dos palabras, por ejemplo, **las competencias** presenta concordancia en lo que se refiere al género, que es femenino y en cuanto al número que es plural.

4-. ¿A qué eje o nivel de la lengua corresponde la acentuación de las palabras?

Rta: La acentuación de las palabras corresponde al nivel fonético.

5-. Desde el punto de vista morfosintáctico, ¿qué es un monema?

Rta: Monema es el elemento más pequeño de la lengua dotado de significación, estructuralmente diferente a la sílaba.

6-. Una oración dada en voz activa puede transformarse en una oración en voz pasiva. ¿Cómo queda en voz pasiva la oración: Los estudiantes resuelven rápidamente las preguntas de las Octavas Olimpiadas del Saber?

Rta: Las preguntas de las **Octavas Olimpiadas del Saber** son resueltas rápidamente por los estudiantes.

7-. ¿Qué es un dialecto?

Rta: Es una variante de una lengua en una región cualquiera con características propias, por ejemplo, el dialecto paisa, el pastuso o el costeño.

8-. ¿Cómo se llaman aquellas palabras que tienen diferente escritura pero el mismo significado?

Rta: reciben el nombre de sinónimas.

9-. ¿Cómo se llaman las palabras que tienen diferente significado pero la misma pronunciación?

Rta: Reciben el nombre de homófonas.

10-. ¿Cuáles son los componentes fundamentales del signo lingüístico?

Rta: Los elementos fundamentales del signo lingüístico son el significante que es la palabra y el significado que es la idea que la palabra representa.

11-. ¿Cuáles son las obras más importantes del poeta y escritor griego Homero?

Rta: La Iliada y la Odisea.

12-. ¿Cuál fue el movimiento literario surgido en Italia en el siglo XVI?

Rta: El Renacimiento.

13-. ¿ A qué género pertenecen: El mito, la leyenda, el chiste, la anécdota, la fábula, la novela y la fábula?

Rta: Al género narrativo.

14-. ¿Cuál es el autor de la obra literaria “ Vivir para contarla” ?

Rta: Gabriel García Márquez.

15-. ¿Qué es el hiato?

Rta: es el encuentro de dos vocales que no forman diptongo.

16-. ¿Quién realiza el estudio del significado de las palabras?

Rta: La semántica.

17-. ¿Cuál es el pseudónimo utilizado por Neftalí Ricardo Reyes?

Rta: Pablo Neruda.

18-. ¿Quién es el autor de la Divina Comedia?

Rta: Dante Alighieri.

19-. ¿De qué tragicomedia es autor el español Fernando de Rojas?

Rta: De la Celestina.

20-. Diga el adjetivo en grado superlativo culto de muy fértil

Rta: ubérrimo

21-. Diga un sinónimo de “decepción”

Rta: Desengaño, desencanto, desilusión, frustración, chasco.

22-. Las palabras que tienen la misma pronunciación, pero diferente escritura y significado se denominan:

Rta: Homófonas. Ejemplo: Hasta-asta

23-. El escrito casi siempre breve, en que el autor trata temas científicos o literarios, se conoce con el nombre de:

Rta: El ensayo

24-. La poesía que es subjetiva y que expresa los sentimientos propios o personales del autor es:

Rta: La lírica

25-.
“Vivo sin vivir en mi
Y tan alta vida espero
Que muero porque no muero”
(Santa Teresa de Jesús)

Los versos anteriores presentan una figura literaria. ¿Cuál es?

Rta: La Paradoja

26-. En poesía se conoce el Soneto, como se define:

Rta: Composición poética de 14 versos, distribuidos en dos cuartetos y dos tercetos.

27-. ¿En que sección de una biblioteca podemos encontrar diarios?

Rta: Hemeroteca

28-. ¿Qué estudia la morfología?

Rta: La composición de las palabras

29-. ¿Cómo se llaman las oraciones que carecen de sujeto gramatical?

Rta: unimembres

30-.¿Cómo se llama el examen somero de una obra literaria?

Rta: reseña

31-.¿Cómo se llama la unión de dos o más vocales concurrentes que pertenecen a distintas palabras, en una sílaba de la poesía verificada?

Rta: sinalefa

32-.¿Cuál fue el primer movimiento literario de origen netamente hispanoamericano?

Rta: modernismo

33-.¿Qué es la prosopografía?

Rta: La descripción de los rasgos físicos de una persona

34-. En la expresión "tocó como Mozart", hay un fenómeno que se genera un sonido poco agradable, ¿cuál es su nombre?

Rta: Cacofonía

35-.¿Cuál es la figura literaria que consiste en exagerar las cosas de un modo extraordinario?

Rta: Hipérbole

36-.¿Que figura literaria presenta la expresión "Tus dientes son la perlas que brillan en mí ilusionado corazón"?

Rta: Una Metáfora

37-. ¿Que figura literaria presenta la expresión "El rumor y Canto del Mar"?

Rta: Personificación

38-. ¿Cómo se llama en un texto argumentativo, la idea central que articula las demás ideas?

Rta: tesis

39-. ¿Cuáles son las competencias comunicativas?

Rta: leer, escribir, hablar y escuchar

40-.¿A que genero pertenece el poema de Mío Cid?

Rta: al género épico

CULTURA GENERAL

1-. ¿Cuál fue el físico nuclear quilichagueño y oficial de la Fuerza Aérea, fallecido en un accidente aéreo en 1966?

Rta: José Edmundo Sandoval.

FRANCISCO J. DE CALDAS

2-. ¿Cuál fue el último municipio creado en el departamento del Cauca?

Rta: Sucre.

3-. Mencione la primera estrofa del himno a Santander de Quilichao:

Rta: Aquí, en este suelo de altivos varones
La vida es trabajo fecundo y es paz;
Aquí levantamos gloriosos pendones
De fe en el progreso y en la libertad.

4-. ¿En qué sentido se corre en una pista de atletismo?

Rta: en sentido anti - horario, es decir en contra del movimiento de las manecillas de reloj.

5-. En psicoanálisis, qué significa el término catarsis?

Rta: Técnica utilizada para escudriñar la mente del paciente, las ideas, los secretos, temores, angustias y cualquier otra condición reprimida.

6-. ¿De dónde se deriva el nombre de academia?

Rta: De la escuela que fundó el filósofo Platón en los jardines de Academos, héroe mitológico del Ática.

7-. ¿Qué expresiones artísticas se conocen como bellas artes?

Rta: La arquitectura, la danza, la escultura, la música, la pintura y la poesía.

8-. ¿De dónde viene la palabra Liceo? Hable de su origen.

Rta: Tiene su origen en la escuela fundada por Aristóteles en Atenas. Debido a que gran parte de las discusiones y debates se desarrollaban mientras maestros y estudiantes caminaban por su paseo cubierto, sus alumnos recibieron el nombre de peripatéticos.

9-. ¿En que consiste la biotecnología?

Rta: Conocida también como Biología Molecular , o Ingeniería genética, permite trasladar genes entre especies no emparentadas, con el fin de dotar a plantas, animales y microorganismos transgénicos , con propiedades que no son inherentes a su naturaleza.

10-. Cuál es el héroe nacional de Cuba?

Rta: José Martí.

11-. ¿En música que significa el término opus?

Rta: Es el orden numerado de la producción musical de un compositor

12-. ¿Quién fue el autor de la estatua de la Libertad que se halla en el puerto de New York?

Rta: El escultor francés Federico Augusto Bartholdi

13-. ¿Qué es un esferómetro?

Rta: Aparato para medir espesores y volúmenes

14-. La piedra filosofal es:

Rta: Sustancia ideal de los alquimistas

15-. A qué se refiere el término “selenita” :

Rta: Lo referente a la Luna

16-. Un vocablo del idioma francés usado en el castellano se denomina particularmente:

Rta: Galicismo

17-. Cuando se dice que el profesor Mario es circunspecto se quiere decir que es:

Rta: Prudente, discreto, parco

18-. El colegio más antiguo del municipio de Santander de Quilichao es:

Rta: El Instituto Técnico

19-. El autor de La Gramática Castellana es:

Rta: Andrés Bello

D) Simón Rodríguez

20-. La catarata más alta del mundo es:

Rta: El salto del ángel, en Venezuela

21-. Dentro del campo científico, es conocido como el último universalista:

Rta: Henry Poincaré

22-. Poeta colombiano conocido como el “**Care caballo**”:

Rta: Porfirio Barbajacob

23-. La técnica de pintar con colores disueltos en agua sobre una pared preparada con cal y arena se denomina:

Rta: Pintura al fresco

24-. La frase “Vivir conforme la naturaleza”, se atribuye a:

Rta: Diógenes

25-. Las ondas más destructivas de un sismo son:

Rta: Las Love

26-. El instrumento utilizado para medir la sensibilidad del tacto se denomina:

Rta: Estensiómetro

27-. Al califa Omar conquistador de Siria, Persia y Egipto se le acusa por el abominable hecho de:

Rta: Quemar la biblioteca de Alejandría

28-. La princesa Scheherazade es el personaje principal de:

Rta: Las mil y una noches

29-. El número de dedos que tiene la pata de un loro es:

Rta: Cuatro dedos



30-. El célebre personaje de la antigüedad conocido como “El segundo en todo” es:

Rta: Eratóstenes

31-. Fue conocido como el “Tribuno del Pueblo”:

Rta: José Acevedo y Gómez

32-. El autor de la obra literaria “el túnel” es:

Rta: Ernesto Sábato

33-. ¿A quién se le conoce como “El Mago de Menlo Park”?

Rta: Thomas Alba Edinson

34-. En el pedestal que sostiene el busto de un hombre eminente se lee la leyenda: “Arrancó el rayo al cielo y el cetro a los tiranos”. Dicho busto, ¿a quien pertenece?:

Rta: Benjamín Franklin

35-. Según la mitología, el músico más famoso de la antigüedad fue:

Rta: Orfeo

36-. ¿Quién abolió la esclavitud en Norte América?

Rta: Abraham Lincoln

37-. Bíblicamente, el padre de la raza negra es:

Rta: Cam

38-. En constructor de violines de mayor fama mundial es:

Rta: Antonio Stradivarius

39-. El lago Asfaltites es más conocido también como:

Rta: Mar Muerto

40-. Miguel de Cervantes Saavedra llamó “El monstruo de la naturaleza a”:

Rta: Félix Lope de Vega