30) Lea la siguiente información relacionada con las formas de propagación del calor:

En un noche fría y lluviosa de domingo, Juan se antojó de tomar una taza de chocolate caliente con galletas, por lo que fue a la cocina a prepararlo. Al cabo de los 2 minutos Juan fue a sacar la taza del microondas, y encontró todo el microondas lleno de chocolate por dentro, sin entender lo que había pasado. Rápidamente acudió a su mamá por una explicación, ya que parecía que el contenido de la taza había "explotado".
Su mamá le explicó que la leche se dilata con el calor, por lo que debía ponerle menos tiempo de calentamiento al microondas la próxima vez que intentara hacerse un chocolate caliente.

¿Qué forma de propagación de calor se describe en el relato anterior?

A) Radiación
B) Convección
C) Conducción
D) Evaporación

31) Una importante científica utiliza diversos objetos que emplean el fenómeno de la luz, uno de ellos es el microscopio, ya que este instrumento le permite

A) observar y apuntar hacia el cielo.
B) emitir luz monocromada, o sea de un solo color.
C) realizar el análisis de la composición de algunas rocas.
D) ampliar zonas del espacio exterior para tener mayor visibilidad.

32) Lea la siguiente información:

- Se da un cambio en la dirección de la luz cuando rebota contra la superficie de un cuerpo, es decir, al incidir en una superficie sin atravesarla.
- La imagen de un paisaje en la superficie de un lago.

La información anterior corresponde al fenómeno de la luz denominado

A) reflexión.
B) velocidad.
C) refracción.
D) propagación.

LIVEWORKSHEETS

33) Al encender y posteriormente utilizar una plancha para desarrugar la ropa, es un ejemplo de transformación de energía

A) química a calórica.
B) eléctrica a calórica.
C) eléctrica a mecánica.
D) solar a energía lumínica.

34) Álvaro juega con un imán en su casa, con el que atrae objetos como clavos, tornillos, latas. La propiedad que posee el imán de atraer objetos elaborados con hierro, acero y otros materiales, se denomina

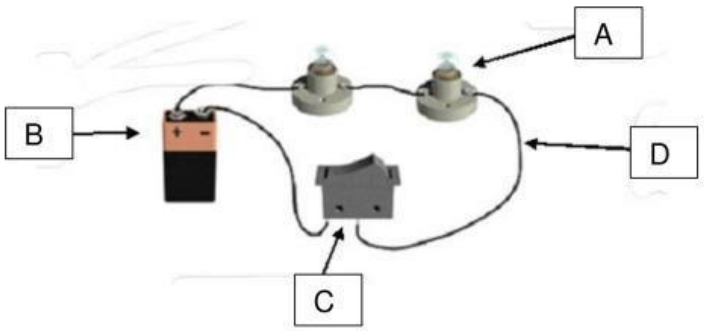
A) atracción.
B) repulsión.
C) polaridad.
D) magnetismo.

35) La energía magnética es un fenómeno natural por el cual algunos objetos producen fuerza de atracción o repulsión en otros materiales. Un ejemplo del uso de este tipo de energía en nuestra vida cotidiana es

A) el sostener objetos que se usan en lugares metálicos como la refrigeradora.
B) para la creación de resortes, a las fuerzas o tensiones que puedan soportar.
C) que sirve en los procesos de la fermentación de los azúcares y los almidones.
D) que se utiliza molino porque en sus primeros usos se utilizó para moler granos.

LIVEWORKSHEETS

36) Considere el siguiente circuito y sus partes:



La letra C señala la parte del circuito eléctrico denominada

A) aparato.
B) interruptor.
C) generador.
D) hilo conductor.

37) Considere la siguiente imagen:



Cuándo las luces de la imagen anterior son conectadas a un tomacorriente con electricidad, se da un tipo de circuito eléctrico llamado

A) corto circuito.
B) circuito mixto.
C) circuito en serie.
D) circuito en paralelo.

LIVEWORKSHEETS

38) Lea la siguiente información:

I. La energía hidroeléctrica consiste en que el agua en movimiento hace girar una turbina que convierte la energía mecánica en energía eléctrica.

II. La energía eólica se obtiene al convertir el movimiento de las aspas de un aerogenerador en energía eléctrica.

III. La energía solar se puede aprovechar mediante el uso de paneles solares para convertirla en energía eléctrica.

IV. La planta térmica de Garabito produce energía eléctrica con la combustión de búnker.

De la información anterior, ¿cuál mecanismo de producción de electricidad requiere un mayor avance científico y tecnológico?

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

39) Lea la siguiente información:

En Costa Rica existen 10 plantas eólicas en diferentes partes del país. Su fuente de energía es barata, abundante, limpia e inagotable

La información anterior se refiere al tipo de energía producida por el

A) viento.
B) carbón.
C) petróleo.
D) gas natural.

LIVEWORKSHEETS

40) Lea la siguiente información:

El sonido se propaga en forma de ondas longitudinales, es decir, el sentido de la oscilación coincide con el de la propagación de la onda. Además, se propaga a través de un medio como lo es el aire, agua y tierra, pero no es posible emitir sonido en el vacío.

De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que el sonido se transmite, solamente, en el

A) aire.
B) agua.
C) aire y el vacío.
D) agua, aire y tierra.

41) Lea la siguiente información:

> Expertos de la Escuela de Ingeniería en Construcción del Tecnológico de Costa Rica presentaron un informe sobre el estado de los puentes del país. Los resultados son propiedad del Conavi y el MOPT. En ellos se destacó que el estado general de los puentes no es bueno, indican que entre los principales males que los aquejan es la corrosión y oxidación de la infraestructura.

De acuerdo con la información anterior, la oxidación en el metal del puente es un cambio químico debido a que

A) la materia experimenta cambios físicos solamente.
B) es un proceso que cambia la apariencia del objeto, no así su composición química.
C) es una transformación que pude ser reversible, pues no alteró su estructura interna.
D) con el tiempo pierde sus propiedades iniciales, se convierte en una sustancia nueva.

LIVEWORKSHEETS

42) Lea la siguiente información:

1. La NASA necesita los relojes más precisos que pudiera obtener para el control de las misiones. La solución fue una versión más avanzada de relojes de cuarzo.

2. Causas del movimiento de rotación de la Tierra.

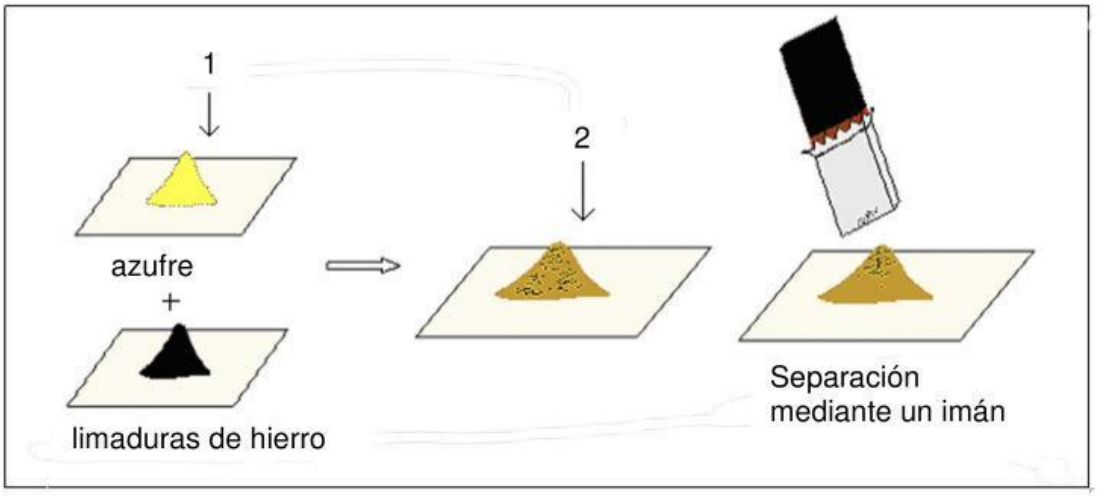
3. El cálculo exacto de la distancia entre la Tierra y el Sol.

4. En 1936 se desarrolla la primera computadora programable, una calculadora mecánica binaria que ocupaba toda una sala.

De la información anterior, ¿cuáles números se refieren a la tecnología?

A) 3 y 4
B) 2 y 3
C) 1 y 2
D) 1 y 4

43) Observe el siguiente dibujo:

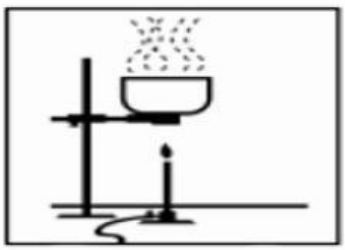


¿Cómo se clasifican, respectivamente, las sustancias identificadas con los números 1 y 2?

A) Compuestos y mezcla
B) Elementos y sustancia pura
C) Elementos y mezcla homogénea
D) Sustancias puras y mezcla heterogénea

LIVEWORKSHEETS

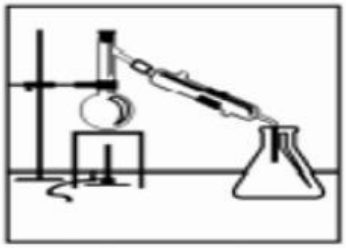
44) Considere las siguientes figuras que ilustran diferentes métodos de separación:



Evaporación



Filtración



Destilación



Decantación

María necesita separar una mezcla de aserrín y agua, el método más apropiados para separar la mezcla, corresponde al denominado

A) filtración.
B) destilación.
C) evaporación.
D) decantación.

45) Lea las siguientes características:

- En ella se encuentra la capa de ozono.
- Los aviones vuelan por debajo de ella.
- Se encuentra sobre la troposfera.

Las características anteriores corresponden a la capa de la atmósfera denominada

A) exosfera.
B) mesosfera.
C) termosfera.
D) estratosfera.

LIVEWORKSHEETS

46) Lea la siguiente información:

I. Tala indiscriminada de árboles.

II. Quema excesiva de bosques para el desarrollo de la gandería.

III. El incremento del uso de combustibles fósiles como el petróleo y sus derivados.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál o cuáles determinan actividades humanas que influyen negativamente en el clima?

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

47) Carlos vive en Madrid, observa cómo la nieve se comienza a derretir y sale el Sol, en su mente asocia este fenómeno al movimiento de traslación de la Tierra que permite

A) determinar la hora de un lugar.
B) determinar la duración entre el día y la noche a lo largo del año.
C) establecer las estaciones del año en diversas partes del mundo.
D) establecer la cantidad de radiación solar que recibe la superficie terrestre.

48) Considere la siguiente información:

Ocurre cuando la Tierra se ubica entre el Sol y la Luna; esta recibe los rayos del Sol en su cara visible, por lo tanto, se ve completa.



La fase de la Luna descrita en la información anterior corresponde a

A) luna llena.
B) luna nueva.
C) cuarto creciente.
D) cuarto menguante.

LIVEWORKSHEETS

49) ¿Cuál es la fase de la Luna en la que el satélite está totalmente oscurecido?

A) Luna llena
B) Luna nueva
C) Cuarto creciente
D) Cuarto menguante

50) Si los volcanes ofrecen varios beneficios a la humanidad, entonces, ¿cuál es el principal beneficio que ofrece el volcán Arenal a las comunidades cercanas?

A) La extracción de azufre y minerales para la industria
B) El atractivo turístico y la generación de divisas
C) La extracción de la piedra volcánica
D) Se extrae energía geotérmica

51) Durante las intensas lluvias se produce un desgaste de los suelos ocasionados por el agua de la lluvia y de los ríos, además del viento, lo que se denomina

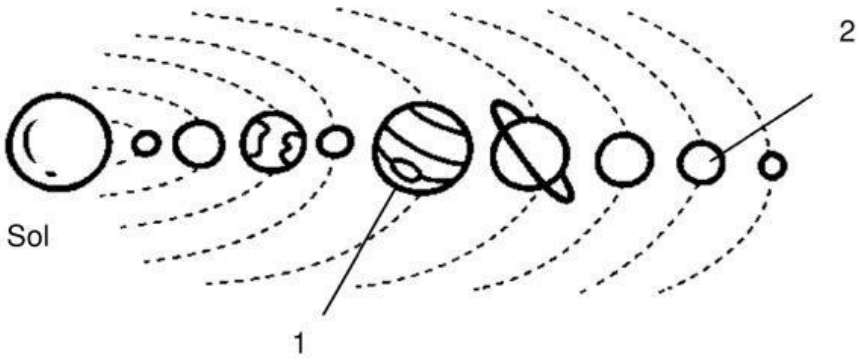
A) erosión.
B) vulcanismo.
C) diastrofismo.
D) sedimentación.

52) El nombre del primer hombre que viajó al espacio es

A) John Glenn.
B) Yuri Gagarin.
C) Alan Shepard.
D) Niel Amstrong.

LIVEWORKSHEETS

53) Considere la siguiente ilustración acerca los componentes del sistema solar:



De acuerdo con la ilustración anterior, los planetas señalados, reciben el nombre de

A) 1-Venus y 2-Urano.
B) 1-Jupiter y 2-Urano.
C) 1-Jupiter y 2-Neptuno.
D) 1-Saturno y 2-Neptuno.

54) Lea la siguiente información:

El planeta Tierra se creó hace millones de años, y ha evolucionado con el tiempo. Los científicos buscan evidencias de su origen y evolución con lo cual se ha obtenido información importante sobre su origen al estudiar los materiales que la componen.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción corresponde a una evidencia de la evolución del planeta Tierra?

A) El estudio y clasificación de las rocas
B) La presencia de un campo eléctrico
C) La presencia de océanos
D) La caída de meteoritos

LIVEWORKSHEETS

55) Lea la siguiente información:

En el universo se alterna en un proceso de expansión y otro de contracción. Así llegado el momento de la máxima expansión, se iniciará un proceso de contracción, hasta que la materia y la energía se concentren en un solo punto. A partir de ese momento, comenzará un nuevo ciclo de expansión y así sucesivamente.

La información anterior corresponde a la teoría de formación del universo denominada teoría

A) del Big Bang.
B) de la Nebulosa.
C) del Gran Impacto.
D) del Universo Oscilante.

LIVEWORKSHEETS