SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

1) Lea la siguiente información relacionada con un sistema del cuerpo humano:

> Un grupo de amigos que comen su merienda a la hora del recreo en el colegio, comentan sobre el proceso de la degradación de los alimentos que están consumiendo. Estos alimentos ingresan a la boca donde se mastican y humedecen convirtiéndose en una mezcla que baja por el esófago y llega al estómago donde se convierte en una masa semisólida gracias a los jugos gástricos del estómago. Luego continúa al intestino delgado donde son absorbidos los nutrientes y el resto del quimo pasa al intestino grueso donde se forman las heces que son expulsadas por el ano.

Según la información anterior, los amigos llegan a la conclusión que el sistema

A) digestivo es el encargado de la excreción.
B) digestivo elimina los alimentos sin digerirlos.
C) digestivo incorpora, degrada y asimila las sustancias nutritivas.
D) excretor digiere, absorbe y desecha lo que no se ocupa en el ser vivo.

2) Lea la siguiente información relacionada con un sistema del cuerpo humano:

> En una clase de Ciencias estudiando los sistemas, el profesor solicita a dos estudiantes pasar al frente y le pide a uno que respire profundamente y al otro que expulse el aire de sus pulmones, para explicar el funcionamiento del sistema respiratorio.

Según la información anterior, en la clase se concluye que el sistema respiratorio

A) absorbe CO_2 y lo lleva a los pulmones y alveolos.
B) tiene como función conducir el oxígeno fuera del cuerpo por medio de la sangre.
C) por medio de la exhalación elimina el CO_2 y por medio de la inhalación absorbe el oxígeno.
D) por medio de la exhalación elimina el oxígeno y por medio de la inhalación absorbe CO_2.

3) Lea la siguiente información relacionada con un sistema del cuerpo humano:

> En la clase de Ciencias se les asignó a subgrupos de estudiantes elaborar un modelo de un sistema del cuerpo humano, exponer sus partes y funciones generales. El subgrupo número uno escogió el sistema endocrino y realizó un modelo con todas las glándulas que lo forman. Además, explicaron a sus compañeros que estas liberan sustancias bioquímicas llamadas hormonas en la sangre y regulan las funciones del cuerpo como el estado de ánimo, el crecimiento, la función de los tejidos y el metabolismo.

En relación con el modelo y la explicación brindada por el subgrupo de estudiantes se concluye que el sistema endocrino

A) regula solo ciertas funciones de los organismos como el crecimiento.
B) activa, regula e inhibe determinadas acciones y procesos de los organismos.
C) es un sistema independiente, no tiene relación con los demás sistemas del cuerpo humano.
D) brinda la energía necesaria al ser humano para sus funciones vitales como la respiración y la digestión de los alimentos.

4) Lea los siguientes enunciados relacionados con los sistemas del cuerpo humano:

> I. Transporta la sangre por todo el cuerpo.
> II. Obtiene los nutrientes de los alimentos que consumimos.
> III. Recoge el oxígeno y expulsa dióxido de carbono al respirar.
> IV. Transporta el oxígeno por la sangre por medio de la hemoglobina.

De acuerdo con los enunciados anteriores, ¿cuál de las siguientes opciones corresponde al sistema circulatorio?

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

Para responder los ítems 5 y 6 considere la siguiente información relacionada con una enfermedad que daña los sistemas del cuerpo humano:

> Leda es una adolescente que tiene sus periodos de menstruación irregulares, se hizo un examen de sangre en el Ebais de su comunidad, el resultado fue una cantidad muy baja de glóbulos rojos y el doctor le dijo que la principal causa es la falta de alimentos ricos en hierro y el grado de absorción de este, provocando trastornos en su ciclo menstrual y deficiencia en su sangre.

5) Según la información anterior, ¿cuál enfermedad padece Leda?

A) Anemia
B) Diabetes
C) Obesidad
D) Hipertensión arterial

6) De acuerdo con la información anterior, ¿cuál sistema del cuerpo de Leda se está afectando por esta enfermedad?

A) Excretor
B) Nervioso
C) Circulatorio
D) Respiratorio

7) Lea la siguiente información relacionada con el buen funcionamiento de diferentes sistemas del cuerpo humano:

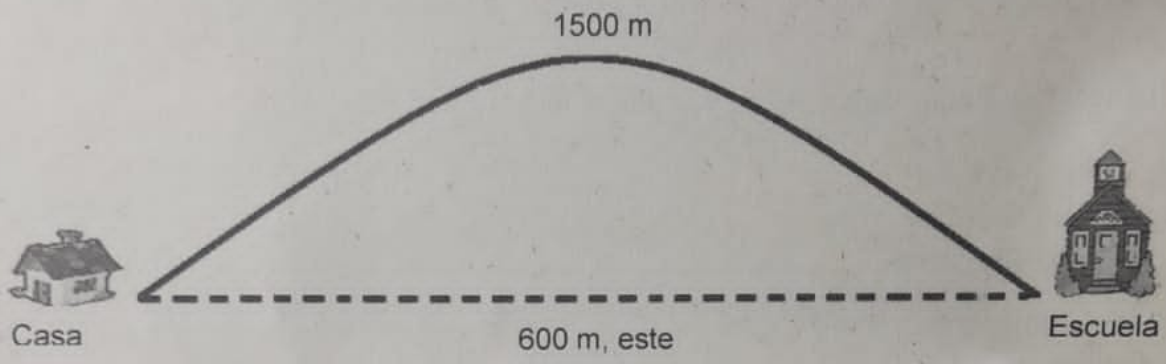
> Daniel es un adolescente de 15 años que hace deporte, pero dedica muchas horas viendo películas y se acuesta a altas horas de la noche, provocando que al día siguiente pase con poca energía y mucho sueño, afectando ese estilo de vida a sus sistemas del cuerpo.

Con relación a la información anterior, ¿cuál es un hábito que debe adoptar Daniel para no afectar los sistemas de su cuerpo?

A) Descansar en la noche y no dedicar tantas horas a ver películas
B) Dormir en el día y seguir viendo películas en la noche
C) Ver más películas en el día y no en la noche
D) Hacer menos deporte para que descanse

Para responder los ítems 8 y 9, considere la siguiente información:

Catalina es una niña muy dedicada, le encanta ir a la escuela aunque esto signifique caminar 1500 m subiendo la colina que separa su casa de la escuela. Las matemáticas son lo suyo y ha calculado que si existiera un túnel que atravesase la colina llegando en línea recta desde su casa a la escuela solo tendría que caminar 600 m hacia el este, pero como no existe, seguirá subiendo la colina todos los días.



8) De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones establece la diferencia entre distancia y desplazamiento?

A) Para que exista el desplazamiento debe existir el túnel.
B) El desplazamiento solo se suma sin importar la dirección.
C) Tienen la misma magnitud pero el desplazamiento lleva dirección.
D) El desplazamiento es la línea recta desde la casa a la escuela tomando en cuenta su dirección.

9) ¿Cuál es el valor de la distancia y el desplazamiento, respectivamente, para el recorrido que realiza Catalina para ir de su casa a la escuela?

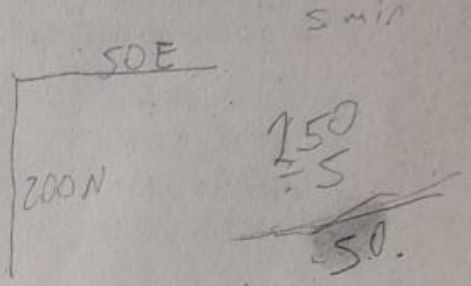
A) 1500 m y 600 m hacia el este
B) 1500 m hacia el oeste y 600 m
C) 600 m y 2100 m hacia el oeste
D) 2100 m y 1500 m hacia el oeste

Para responder los ítems 10 y 11 considere la siguiente información:

> Desde su casa Mariana camina 200 m hacia el norte y 50 m hacia el este para llegar a la escuela todos los días, en un tiempo igual a 5 minutos. Naturalmente, al final de la clase Mariana regresa a su casa caminando 50 m hacia el oeste y 200 m hacia el sur.

10) En relación con el recorrido total diario de Mariana es correcto afirmar que la

A) rapidez es cero.
B) velocidad es cero.
C) velocidad y rapidez son iguales.
D) velocidad es mayor que la rapidez.

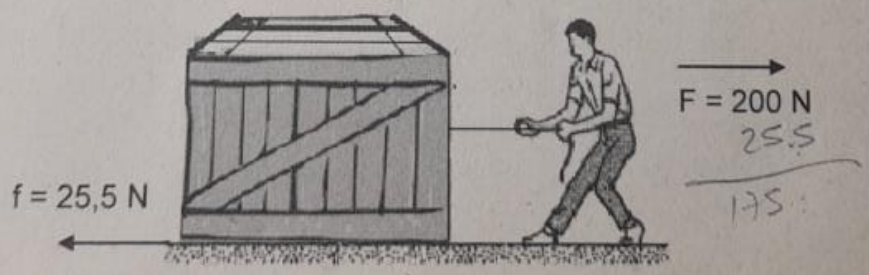


11) ¿Cuál es la magnitud de la rapidez de Mariana en el recorrido para llegar a la escuela?

A) 250 m/min
B) 206 m/min
C) 50,0 m/min
D) 41,2 m/min



12) Un trabajador aplica mediante una cuerda una fuerza horizontal paralela al piso de magnitud 200 N sobre un cajón de madera de 50,0 kg. Al arrastrarlo por el piso se genera una fuerza de fricción de 25,5 N, como se observa en la siguiente figura:



De acuerdo con la figura anterior, ¿cuál es la fuerza neta aplicada sobre el cajón?

A) 226 N
B) 175 N
C) 3,49 N
D) 4,00 N

13) Considere la siguiente información:

Angélica lleva a su clase de Ciencias una báscula de baño (ver figura adjunta) como parte de un trabajo en parejas, durante la clase Angélica y Juan se subieron a la báscula obteniendo los siguientes datos del aparato, 50 kg para Angélica y 65 kg para Juan.

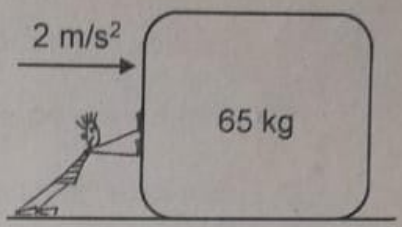


¿Cuál es el peso de Angélica y de Juan, respectivamente?

A) 50 N y 65 N
B) 5,1 N y 6,6 N
C) 637 N y 490 N
D) 490 N y 637 N

Para responder los ítems 14 y 15 considere la siguiente información:

Una caja de masa 65 kg se encuentra sobre una superficie sin fricción, al empujar la caja esta se acelera a 2 m/s^2.



14) ¿Cuál es la magnitud de la fuerza que impulsa el movimiento de la caja?

A) 2 N
B) 32 N
C) 65 N
D) 130 N

15) Según la información brindada, la acción realizada para acelerar la caja es una fuerza porque

A) tiene magnitud.
B) produce fricción.
C) se mueve a la izquierda.
D) provoca un cambio en su movimiento.

16) En relación con los conceptos de masa y peso en la vida cotidiana es correcto afirmar que el peso

A) es igual que la masa, se refieren a lo mismo.
B) es menor que la masa en todas partes del universo.
C) es constante en todas partes, pero la masa puede cambiar.
D) cambia debido al campo gravitatorio, pero la masa es la misma.

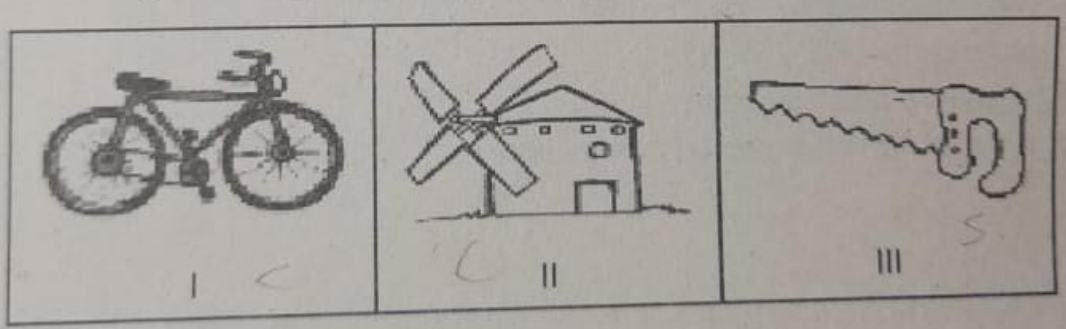
17) Considere la siguiente información:

I.	Explica el porqué caen al suelo los objetos.
II.	Explica el porqué la Tierra gira alrededor del Sol.
III.	Depende directamente de las masas de los cuerpos.
IV.	Entre más lejos se encuentre el cuerpo mayor es la fuerza.

¿Cuál o cuáles son correctas para la ley de gravitación universal?

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

18) Considere las siguientes figuras:



De acuerdo a la definición de máquina simple o compuesta, las figuras anteriores son

A) III simple, I y II compuestas.
B) II y III simples, I compuesta.
C) I y III simples, II compuesta.
D) II simple, I y III compuestas.

19) Lea las siguientes descripciones referentes a tipos de máquinas:

I. Susana ha empezado a usar su bicicleta para ir al colegio, porque si va caminando tarda diez minutos, pero si utiliza su bicicleta puede llegar en tres.

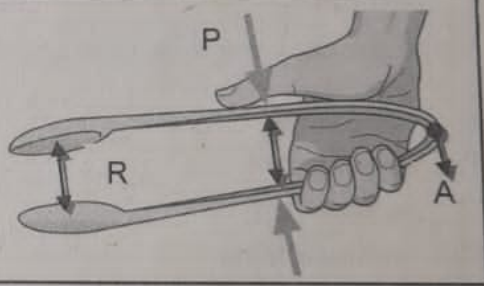
II. Marco utiliza una tijera para cortar la tela que vende en la tienda de sus padres después de medir la cantidad que los clientes desean comprar.

Las afirmaciones anteriores hacen referencia al uso de máquinas

A) I simple y II compuesta.
B) I compuesta y II simple.
C) compuestas ambas.
D) simples ambas.

20) Considere la siguiente información:

Pedro ayuda con las labores cotidianas en su casa, al servir la ensalada recuerda sus clases de Ciencias en las que aprende sobre las máquinas simples. La pinza para ensalada tiene el apoyo en un extremo y la potencia en el centro.



¿A cuál tipo de máquina corresponde la pinza?

A) Cuña
B) Plano inclinado
C) Palanca de tercer género
D) Palanca de segundo género

21) Considere la siguiente información:

> En la vida cotidiana utilizamos diferentes sustancias químicas, algunos ejemplos con sus fórmulas moleculares son la sal de cocina (NaCl), el bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$), el alcohol (C_2H_6O) y el azúcar ($C_{12}H_{22}O_{11}$).

En relación con la información anterior, ¿cuál opción define el concepto de molécula?

A) Es la parte más pequeña que conserva todas las propiedades de un compuesto químico.
B) Informa la clase de átomos, en proporciones definidas, que forman el compuesto.
C) Define el nombre de cada compuesto químico que existe natural o artificial.
D) Representa el compuesto químico según los elementos que lo componen.

22) Considere la siguiente representación de una molécula:

Br_2

La molécula representada se clasifica como

A) triatómica.
B) elemental.
C) compuesta.
D) monoatómica.

23) Considere la siguiente información:

> Es un Líquido que se disuelve en agua, con sabor agrio, que proviene de la fermentación acética del alcohol, como la de vino y manzana.

¿Cuál opción corresponde al nombre de la sustancia citada en el texto anterior?

A) Alcohol etílico
B) Sal de mesa
C) Glucosa
D) Vinagre

24) Considere el siguiente texto:

> El sulfato de cobre (II) ($CuSO_4$) es de color celeste y el cloruro de calcio ($CaCl_2$), es de color blanco.

Con base en el texto se puede afirmar que los compuestos descritos se clasifican, respectivamente, como

A) ternario y binario.
B) binario y ternario.
C) ambos ternarios.
D) ambos binarios.

Para responder los ítems 25 y 26 considere la siguiente información de compuestos químicos:

SO_2	$Ca(OH)_2$	$HBr_{2(AC)}$	$KMnO_4$	CuH_2
1	2	3	4	5

25) De acuerdo con la información anterior es correcto afirmar que los compuestos ternarios corresponden a las fórmulas

A) 1 y 5
B) 2 y 4
C) 4, 5 y 1
D) 2, 1 y 4

26) De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción presenta los nombres de los compuestos identificados con 1 y 5?

A) Óxido de azufre, hidruro de cobre
B) Dióxido de azufre, hidruro de cobre
C) Óxido de azufre, hidruro de cobre (I)
D) Dióxido de azufre, hidruro de cobre (II)

Para responder los ítems 27 y 28 considere la siguiente información:

> A un estudiante en el laboratorio se le solicita que clasifique correctamente las sustancias etiquetadas con los siguientes nombres:
>
> 1. Pentóxido de difósforo
> 2. Hidruro de plomo (IV)
> 3. Yoduro de magnesio

27) De acuerdo con la información anterior, ¿en cuál opción está la clasificación correcta, según el número de elementos presentes, en el orden 1, 2 y 3?

A) Binario, binario y binario
B) Ternario, binario y binario
C) Ternario, binario y ternario
D) Cuaternario, binario y ternario

28) De acuerdo con la información anterior, ¿en cuál opción se encuentran las fórmulas químicas correctas de las sustancias anteriores en el orden 1, 2 y 3?

A) P_5O_2, PbH_2, MgI
B) P_2O_5, PbH_4, MgI_2
C) P_2O_3, PH_4, MgI_2
D) PO_5, P_4H, MgI

29) Lea la siguiente información:

> El Cloruro de magnesio es un suplemento alimenticio utilizado para aliviar la acidez estomacal, ayuda en la digestión y mejora el estreñimiento. Cuando reacciona con ácido nítrico (HNO_3) produce nitrato de magnesio $Mg(NO_3)_2$ y ácido clorhídrico.

¿Cuál opción presenta las fórmulas químicas correctas según las reglas de IUPAC para las sustancias subrayadas?

A) $MgCl_2$ y HCl(ac)
B) Mg_2Cl y HCl(ac)
C) $MgCl_2$ y HCl(g)
D) MgCl y HCl(g)

Para responder los ítems 30, 31, 32, considere la siguiente información:

La representación de la combustión del propano, gas de cocina, es:

$$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O + \text{energía}$$

30) De acuerdo con la información anterior es correcto afirmar que

A) las reacciones químicas solo desprenden energía calórica.
B) la representación con fórmulas químicas de una reacción es una ecuación química.
C) las reacciones químicas solo se producen si se representan con fórmulas químicas.
D) una reacción química da información con certeza del número de moléculas que reaccionan y se producen.

31) De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción presenta los reactivos de la ecuación?

A) $C_3H_8 + 5\ O_2$.
B) $C_3H_8 \rightarrow 3\ CO_2$.
C) $3\ CO_2 + 4\ H_2O$.
D) $4H_2O$ + energía.

32) De acuerdo con la información anterior es correcto afirmar que la reacción es

A) exotérmica, se absorbe energía de los alrededores.
B) exotérmica, se libera energía hacia los alrededores.
C) endotérmica, se absorbe energía de los alrededores.
D) endotérmica, se libera energía hacia los alrededores.

33) El profesor de Química, con el propósito de que sus estudiantes establezcan la diferencia entre reacción y ecuación química, expone a sus estudiantes la siguiente información:

1. El trióxido de diarsénico se emplea como veneno contra las plagas de los animales y en pequeñas dosis, es terapéutica. Añadido a las mezclas destinadas a la fabricación del vidrio tiene la propiedad de oxidar las sales ferrosas verdes, convirtiéndolas en sales férricas amarillas.

2. El proceso de formación del cloruro de aluminio se representa mediante la siguiente simbología: $2\,Al + 3Cl_2 \rightarrow 2\,AlCl_3$

De acuerdo con la información presentada es correcto afirmar que

A) 1 y 2 corresponden a reacciones químicas.
B) 1 y 2 corresponden a ecuaciones químicas.
C) 1 corresponde a una ecuación química y 2 corresponde a una reacción química.
D) 1 corresponde a una reacción química y 2 corresponde a una ecuación química.

Para contestar los ítems 34, 35 y 36 considere la siguiente situación:

> En el laboratorio un estudiante observa una reacción que le llama la atención por ser explosiva, él observa que es un polvo amarillo pálido y en la etiqueta dice óxido de potasio (K_2O) que reacciona con el agua en forma violenta, desprende energía y produce hidróxido de potasio (KOH).

34) Según la información obtenida el estudiante concluye con certeza que los reactivos utilizados son

A) hidróxido de potasio y agua.
B) óxido de potasio y agua.
C) hidróxido de potasio.
D) óxido de potasio.

35) De acuerdo con la información obtenida el estudiante escribe la ecuación equilibrada. ¿En cuál opción se encuentra la ecuación correcta escrita por el estudiante?

A) $K_2O + H_2O \rightarrow 2KOH + \text{energía}$
B) $K_2O + H_2O \rightarrow KOH + \text{energía}$.
C) $K_2O + H_2O \rightarrow KOH + H_2$
D) $K_2O \rightarrow KOH + H_2$

36) En toda reacción química se cumple la ley de la conservación de la materia. Cuando las reacciones químicas se representan por medio de una ecuación, para que se cumpla esta ley, con certeza se debe

A) utilizar coeficientes delante de cada fórmula para equilibrarla.
B) variar los subíndices en cada fórmula según sea necesario.
C) considerar la energía involucrada en la reacción.
D) determinar la masa molecular de cada fórmula.

Para responder los ítems 37 y 38 considere la siguiente información:

> El ácido clorhídrico (HCl), también llamado ácido muriático reacciona con el magnesio (Mg) produciendo cloruro de magnesio ($MgCl_2$) e hidrógeno (H_2) que se libera al ambiente en forma de burbujas. El magnesio al arder produce una llama blanca muy intensa e incandescente.

37) Considerando la información anterior, ¿qué tipo de manifestaciones evidencia que ocurre una reacción química?

A) Absorción de energía y liberación de energía
B) Liberación de energía y formación de efervescencia
C) Formación de efervescencia y producción de una llama blanca
D) Liberación de energía y producción de una llama blanca muy intensa

38) Considerando la información anterior, ¿en cuál opción está representado correctamente el precipitado de ($MgCl_2$) y el gas (H_2)?

A) $MgCl_2 \uparrow$ y $H_2 \downarrow$
B) $MgCl_2 \downarrow$ y $H_2 \downarrow$
C) $MgCl_2 \downarrow$ y $H_2 \uparrow$
D) $MgCl_2 \uparrow$ y $H_2 \uparrow$

39) Considere la siguiente información:

> Si se expone el aluminio (Al) al oxígeno (O_2) reaccionan produciendo óxido de aluminio (Al_2O_3). El aluminio es dúctil, maleable y con alta resistencia a la corrosión. Se extrae de la bauxita y es muy utilizado en construcción en ventanas y puertas, en latas de tetrabrik, en papel aluminio y electrodomésticos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál opción presenta la ecuación completa que cumple con la ley de la conservación de la materia?

A) $Al + 3O_2 \rightarrow Al_2O_3$
B) $4\,Al + O_2 \rightarrow 2AlO_3$
C) $2\,Al_2O_3 \rightarrow 4Al + 3O_2$
D) $4\,Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$

Para responder los ítems 40 y 41 considere la siguiente información:

> Doña Mayra es una señora de la finca Ocho de Palmar sur, en el corredor de su casa tiene colgando unos hermosos helechos que cuida con mucho esmero. Los helechos son plantas vasculares que presentan tejidos como el xilema, que transporta agua y minerales, y otro que transporta azúcares productos de la fotosíntesis, conocido como floema, estos son flexibles ante cambios ambientales.

40) Con relación a la información anterior, ¿cuál es la función del xilema y floema, en orden respectivo?

A) Producir alimento para los helechos.
B) Proteger a la planta de otros organismos.
C) Almacenar agua, minerales y azúcares de los helechos.
D) Conducir agua, minerales y azúcares por toda la planta.

41) Con relación a la información anterior, el xilema y el floema se caracterizan por ser tejidos

A) fundamentales, ya que almacenan nutrientes en la planta.
B) de sostén, ya que proporcionan resistencia y flexibilidad a los helechos.
C) protectores, ya que cubren las raíces, el tallo y las hojas de los helechos.
D) vasculares, ya que transportan sustancias a diferentes partes de la planta.

42) Lea la siguiente información relacionada con tejidos de las plantas:

> En muchos hogares costarricenses utilizan la planta de caña india como un adorno en el interior en sus casas, estas son sembradas por medio de estacas en un recipiente, se le hacen varios cortes a lo largo de cada estaca y a los días empiezan a surgir de los tallos brotes de hojas.

Con relación a la información anterior, ¿cuál es el tejido responsable del crecimiento de hojas en los tallos de las estacas de la caña india?

A) Xilema
B) Floema
C) Protector
D) Meristemático

43) Lea la siguiente información relacionada con reproducción de las plantas:

> Un agricultor de Campo dos de Cariari cultiva una hectárea de yuca, esto lo hace por medio de estacas o partes del tallo de la planta de yuca, las introduce en el suelo para que formen una nueva planta. Las estacas, por consiguiente, son un medio para la propagación vegetativa.

En relación con la información anterior, ¿cuál es el tipo de reproducción asexual que utiliza el agricultor al sembrar la yuca?

A) Gemación
B) Bipartición
C) Esporulación
D) Fragmentación

44) Lea la siguiente información relacionada con los órganos de la planta:

> Santa Eulalia, distrito número siete del cantón de Atenas, es dedicado al cultivo de mango. La planta permite, con los cuidados adecuados, que podamos disfrutar de cosechas de la fruta de mango una o dos veces al año, esta planta es cultivada por la semilla del fruto. Una vez que se obtenga una semilla germinada y su raíz se asome estará lista para ser plantada. Es importante que la semilla apunte con su raíz hacia el suelo y el lado inverso, donde brotará el tallo, debe asomar ligeramente sobre la tierra.

En relación con la información anterior se puede concluir que

A) la flor se cultiva para dar origen al árbol.
B) el árbol de mango se cultiva con fragmentos del tallo.
C) el fruto de mango se cultiva cuando está maduro en la tierra.
D) la semilla de mango cumple la función de crear una planta nueva.

47) El siguiente texto se refiere a tejidos del cuerpo humano:

> Imposible olvidar los gestos de llanto y dolor del astro brasileño en la final de la Copa Italia 2000. Ronaldo volvía a jugar tras una lesión en el tendón rotuliano de la rodilla derecha que lo había dejado afuera por 6 meses. A los 6 minutos de juego, intentando encarar a Fernando Couto, se rompió por completo el mismo tendón. Una lesión que lo dejó afuera por más de un año.

De acuerdo al texto anterior se puede concluir que el tendón que se rompió Ronaldo está formado por tejido

A) epitelial.
B) muscular.
C) conectivo.
D) sanguíneo.

Para responder los ítems 48 y 49 considere la siguiente información relacionada con tejidos animales:

> Un grupo de orcas fue visto el 12 de enero del 2021 en el litoral pacífico nacional, específicamente en Cóbano de Puntarenas. Las llamadas "ballenas asesinas" son animales que difícilmente se ven en Costa Rica pues son de clima frío, estas tienen debajo de su piel una gran capa de grasa que le ayuda a mantener su temperatura corporal en lugares muy fríos.

48) De acuerdo a la información anterior se puede concluir que la capa de grasa que tienen las ballenas debajo de su piel es tejido

A) adiposo.
B) muscular.
C) conectivo.
D) sanguíneo.

49) De acuerdo a la información anterior se puede concluir que el tejido de grasa que tienen las ballenas debajo de su piel tiene la función de

A) aumentar su tamaño.
B) camuflarse en el mar.
C) protegerlas de los depredadores.
D) mantener la temperatura corporal en aguas muy frías.

50) Considere la siguiente información:

> I. Ser la tercera órbita desde el Sol le permite recibir la cantidad necesaria de radiación para el mantenimiento de la vida.
>
> II. La atmósfera que permite la vida se mantiene gracias a la densidad y gravedad de la Tierra.
>
> III. El campo magnético de la Tierra nos protege de las partículas cargadas provenientes del Sol.

De la información anterior, ¿cuáles favorecen el mantenimiento de la vida en el planeta Tierra?

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

51) Lea la siguiente información:

> Su posición justa produce efectos en los océanos provocando las mareas, plantas y animales sincronizan sus ciclos vitales con sus movimientos y no menos importante es su influencia en las distintas culturas alrededor del orbe.

La información anterior, se refiere a la forma en la que nuestro planeta es influenciado por

A) las estrellas.
B) la Luna.
C) Marte.
D) el Sol.

52) Considere la siguiente información:

I. Si se observa cualquier planeta y su movimiento alrededor del Sol se nota que en algunos momentos está más cerca del Sol, mientras que en otros más lejos, de lo que se deduce que sus orbitas no son circulares sino elípticas.

II. Al calcular el tiempo que tarda Marte en darle la vuelta al Sol es evidente la relación con su distancia de separación en una proporción de r^3 a T^2.

¿Cuáles son las leyes de Kepler, respectivamente, a las que se hace referencia en la información anterior?

A) primera ley, segunda ley
B) segunda ley, tercera ley
C) tercera ley, segunda ley
D) primera ley, tercera ley

53) Lea la siguiente información:

Es la Ciencia que se dedica al estudio de los cuerpos celestes que pueblan el cosmos: las estrellas, los planetas, los satélites, cometas, meteoritos, galaxias y toda la materia interestelar, así como sus interacciones y movimientos. También abarca el estudio, formación y desarrollo del Universo. Mantiene una estrecha relación con otras ciencias.

La información anterior se refiere a

A) el concepto de mecánica solamente.
B) el origen y evolución del universo y todos sus astros.
C) el concepto de Astronomía y los elementos que estudia.
D) los cuerpos celestes que estudia la Astronomía solamente.

54) En relación con los conceptos de Astronomía y Astrología, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A) Solamente la Astrología tiene validez científica.
B) Ambas son ramas científicas, pero su campo de estudio es distinto.
C) Son sinónimos, es decir, distintas palabras que expresan un mismo concepto.
D) La Astronomía es una ciencia y la Astrología estudia la influencia de los astros en las personas.

55) Considere la siguiente información:

I.	El 12 de abril de 1961, Yuri Gagarin se convirtió en la primera persona en viajar al espacio.
II.	El primer "alunizaje" se produjo el 20 de julio de 1969 y el primer hombre en pisarla fue Neil Armstrong.
III.	En 1986 se puso en órbita la primera estación espacial "Mir". Fue uno de los proyectos más importantes de la navegación en el espacio del siglo XX.

¿Cuáles de estos aportes científicos y tecnológicos fueron de los Estados Unidos de América (USA) o la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en su famosa carrera espacial del siglo XX?

A) I y II USA, III URSS
B) II USA, I y III URSS
C) II y III USA, I URSS
D) III USA, I y II URSS