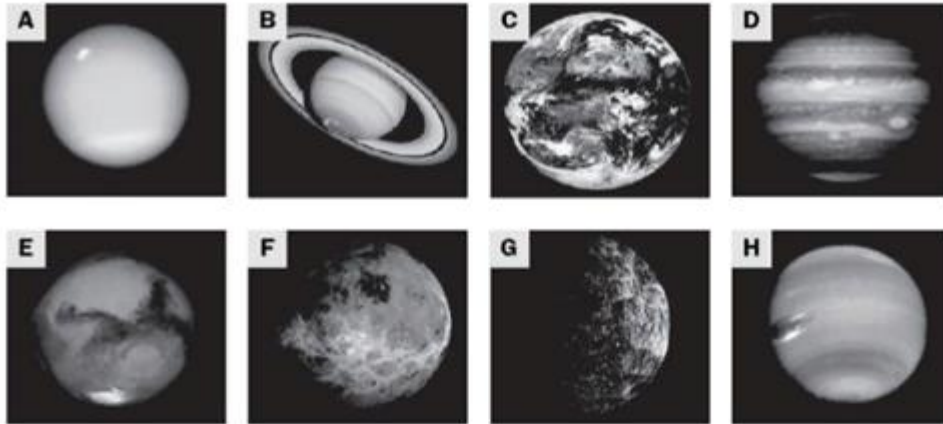


Solucionario Ciencias Naturales 1 ESO Barcanova

1 Escribe en las casillas inferiores el nombre de cada planeta:



A. B. C. D.

E. F. G. H.

2 Indica al lado de cada frase si esta define algún aspecto del modelo geocéntrico (G) o del heliocéntrico (H):

- A. La Tierra, esférica, está inmóvil en el centro del universo.
- B. La Luna gira en torno a la Tierra, y esta, sobre sí misma y, junto con los demás planetas, alrededor del Sol.
- C. Las estrellas están fijas en una inmensa esfera que gira en torno a la Tierra.
- D. El Sol está inmóvil en el centro del sistema.
- E. El Sol, la Luna y los planetas giran alrededor de la Tierra en órbitas circulares.
- F. Las estrellas están fijas en su esfera inmóvil.

3 El sistema solar, al principio, estaba formado por:

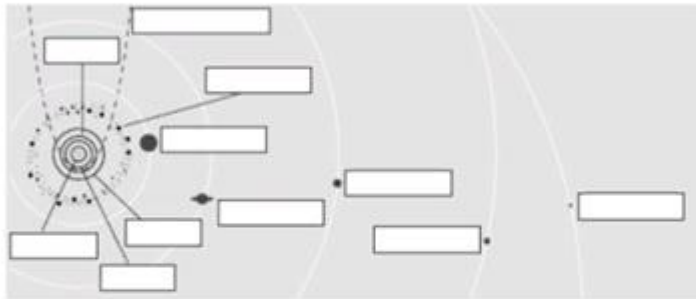
- A. Una gran masa de agua.
- B. Rocas y piedras.
- C. Una nube de gas y polvo.
- D. Solo por gas.

4 Completa las siete palabras que faltan en la frase siguiente:

En el cielo se pueden observar varios tipos de (1)....., entre los que destacan el (2)....., la (3)....., los (4)..... y las (5)..... Además, a veces, se ven (6)..... y (7)..... .

- 5** Indica en las casillas a qué se refieren las siguientes definiciones:
- A.** Son astros de forma redonda que giran en torno al Sol y que no han conseguido «limpiar» su órbita de otros cuerpos.
 - B.** Son cuerpos pequeños que se encuentran en un anillo alrededor del Sol entre Marte y Júpiter.
 - C.** Son cuerpos pequeños formados por tres partes: el núcleo, la coma y la cola.
 - D.** Son astros de forma esférica que giran en torno al Sol y que han «limpiado» las inmediaciones de su órbita de otros astros.

6 Indica los nombres de los astros que aparecen en este esquema:



- 7** Indica cuál de las siguientes opciones corresponde al final del Sol:
- A.** Se convertirá en una estrella de neutrones y, después, en un agujero negro.
 - B.** Se expandirá y enfriará, hasta convertirse en una gigante roja; después, se contraerá en una enana blanca.
 - C.** Morirá en una gran explosión final en la que engullirá a la Tierra.

- 8** La Vía Láctea es:
- A.** La galaxia elíptica en la que vivimos.
 - B.** Una nebulosa irregular.
 - C.** La galaxia espiral que contiene el sistema solar.

- 9** Identifica la frase falsa:
- A.** El volumen de las estrellas varía mucho de unas a otras.
 - B.** Casi todas las estrellas tienen un tono amarillo, como el del Sol.
 - C.** Las estrellas no ocupan posiciones fijas en el espacio.

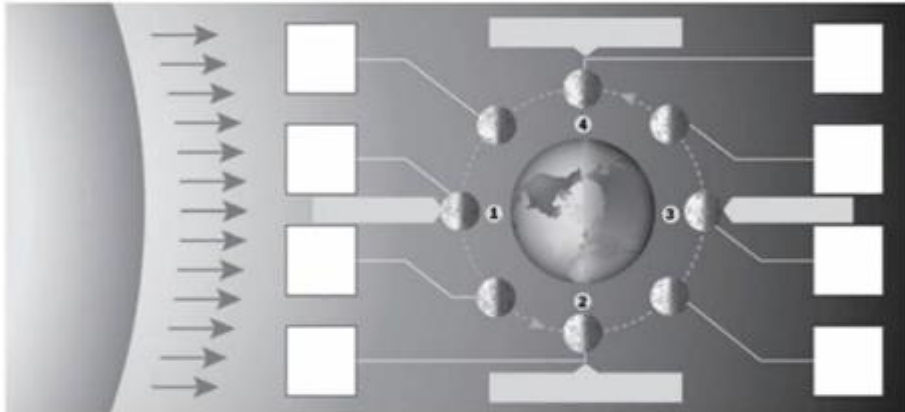
10 Completa las cinco palabras que faltan en la frase siguiente:

El (1)..... es el conjunto de espacio, materia y (2)..... accesible a nuestra observación. Según la teoría del (3)....., todo surgió de una gran (4)..... inicial, y las galaxias se encuentran en una continua (5)..... .

1 Encuentra la frase equivocada:

- A. En la Luna se aprecian impactos de cráteres porque no tiene atmósfera.
- B. En comparación con la Tierra, la Luna es un satélite enorme.
- C. El sistema Tierra-Luna puede considerarse un planeta doble; giran en torno a un punto común situado a una distancia del centro de la Tierra de unos 3/4 de su radio.
- D. Desde la Tierra podemos observar las dos caras de la Luna, según la fase en que esta se encuentre.

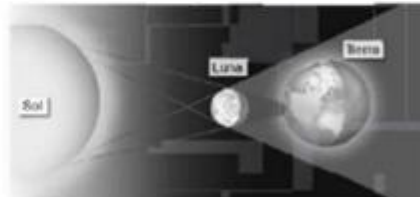
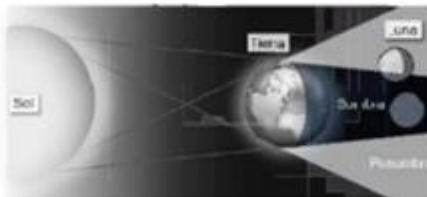
2 Escribe en los recuadros grises la fase de la Luna que corresponde a cada posición, y dibuja, en los blancos, cómo percibimos, en cada caso, la Luna desde la Tierra:



3 Anota, en la parte superior de cada ilustración, si el eclipse representado es de Sol o de Luna:

.....

.....



4 Completa las ocho palabras que faltan en la siguiente frase:

Cuando la Luna se encuentra en el cenit o en el nadir, se produce la (1)....., y cuando aparece por el horizonte, la bajamar. Las mareas (2)..... se producen cuando la Luna y el Sol están alineados; esto es, en luna (3)..... y en luna (4).....; y las mareas (5)....., cuando la Luna y el Sol están en (6)....., lo que sucede en cuarto (7)..... y en cuarto (8).....

- 5 Indica cuáles de los siguientes años serán bisiestos:
 A. 2100. B. 2200. C. 2400. D. 2800. E. 3000.

- 6 Si en Castellón de la Plana son las diez de la mañana, ¿qué hora será en Alejandría, que se encuentra a 30° de longitud este?
 A. Las dos de la mañana. B. Las cuatro de la tarde.
 C. Las doce del mediodía. D. Las ocho de la mañana.

- 7 Completa la rotulación de esta figura con los textos que faltan:



- 8 En la figura anterior, indica las posiciones (A, B, C o D) en las que:
 I. El Sol ilumina por igual ambos hemisferios, e ilumina ambos polos.
 II. Los rayos solares caen perpendicularmente sobre el trópico de Cáncer.
 III. El día y la noche tienen doce horas cada uno.
 IV. En el Círculo Polar Ártico es siempre de día.

- 9 Identifica la frase falsa:
 A. Las cuatro capas de la Tierra son la atmósfera, la biosfera, la geosfera y la hidrosfera.
 B. El manto es la capa sólida más externa de nuestro planeta.
 C. La biosfera está constituida por todos los seres vivos que habitan la Tierra.
 D. El agua cubre las 3/4 partes de nuestro planeta.

- 10 Anota al lado de las frases siguientes si son verdaderas (V) o falsas (F):
 A. Un recurso natural es cualquier material o energía útil para el ser humano y que se origina en un proceso natural.
 B. Los recursos renovables son los que se consumen a una velocidad igual o superior a la de su regeneración.
 C. Los recursos no renovables se consumen a una velocidad mayor que la de su formación.
 D. A día de hoy, el desarrollo sostenible no puede ser una vía de solución al problema del agotamiento de los recursos naturales.

1 Indica si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F):

- A. En el universo podemos encontrar multitud de materiales diferentes; los que se encuentran en Marte, por ejemplo, nada tienen que ver con los que tenemos en la Tierra.
- B. Podemos definir la materia, de forma aproximada, como todo aquello que tiene masa y volumen.
- C. Una sustancia o un material es cada uno de los diferentes tipos de materia que existe.
- D. Las propiedades generales de la materia nos permiten diferenciar unos materiales de otros.
- E. Las propiedades específicas de la materia nos permiten reconocer la materia.

2 Clasifica las siguientes propiedades de la materia como generales o específicas: dureza, densidad, temperatura de ebullición, extensión, elasticidad, temperatura de fusión, inercia, brillo, olor.

Generales:

.....

Específicas:

.....

3 Completa las cuatro palabras que faltan en la siguiente frase:

Las magnitudes pueden medirse (1)....., como hacemos para medir la (2)..... de un lápiz con una regla, pero a veces esto no es posible, y entonces hemos de realizar (3)..... (4)....., por ejemplo, para medir el grosor de una hoja de papel.

4 Relaciona, mediante flechas, los conceptos de la tabla de la izquierda con sus correspondientes definiciones de la tabla de la derecha:

| Concepto |
|-------------------------|
| Resultado de una medida |
| Magnitud |
| Unidad |
| Medir |

| Definición |
|---|
| Porción o cantidad de una magnitud, elegida arbitrariamente |
| Número seguido de su unidad |
| Comparar una magnitud con su correspondiente unidad |
| Concepto matemático ideado para medir propiedades de la materia |

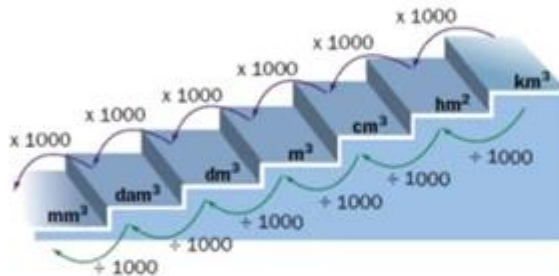
5 Completa las seis palabras que faltan en el siguiente párrafo:

El (1)..... (2)..... de unidades es de uso común en casi todos los países del mundo. Sus (3)..... fundamentales son aquellas que no dependen de ninguna otra (4).....; y las (5)..... las que se deducen a partir de las fundamentales; es el caso, por ejemplo, de la relación entre el espacio y el tiempo, la (6)..... .

6 La medida 13 975 dam, expresada en metros, hectómetros y kilómetros es:

- A. 1 397,50 m; 13,975 hm y 1 397 500 km.
- B. 13,9750 m; 1 39,75 hm y 139,75 km.
- C. 139 750 m; 1 397,5 hm y 139,75 km.
- D. 139,75 m; 1 397,5 hm y 139 750 km.

7 En la rotulación de la siguiente figura hay tres errores; corrígelos:



8 La medida 45 350 m², expresada en cm² y en dam² es:

- A. 453,50 cm² y 4 535 000 000 dam².
- B. 4,5350 cm² y 453 500 dam².
- C. 453 500 000 cm² y 453,50 dam².

9 Un trozo de un metal tiene un volumen de 0,185 L, y una masa de 500 g. Indica de cuál de las siguientes sustancias se trata:

- A. Cobre ($d_{Cu} = 8,96 \text{ g/cm}^3$).
- B. Aluminio ($d_{Al} = 2,70 \text{ g/cm}^3$).
- C. Plata ($d_{Ag} = 10,5 \text{ g/cm}^3$).

10 Identifica la(las) frase(s) falsa(s):

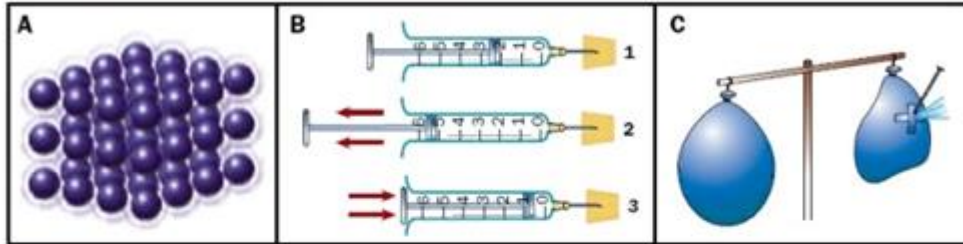
- A. La masa nos indica el esfuerzo que hay que hacer para mover las cosas.
- B. Un mismo volumen de diferentes materiales tiene la misma masa.
- C. El cociente entre el volumen y la masa es la densidad.
- D. Si un cuerpo de 1 000 g ocupa 128,21 cm³, su densidad es de 7,8 g/cm³.

1 Relaciona con flechas el contenido de ambas columnas:

| Estado de la materia |
|----------------------|
| Sólidos |
| Líquidos |
| Gases |

| Características |
|---|
| Son fluidos y se expanden |
| Son fluidos y tienen volumen constante |
| Son cristalinos y tienen forma y volumen constantes |

2 ¿Qué te sugieren las siguientes imágenes? Escríbelo con pocas palabras.



.....

.....

.....

3 Identifica las frases falsas:

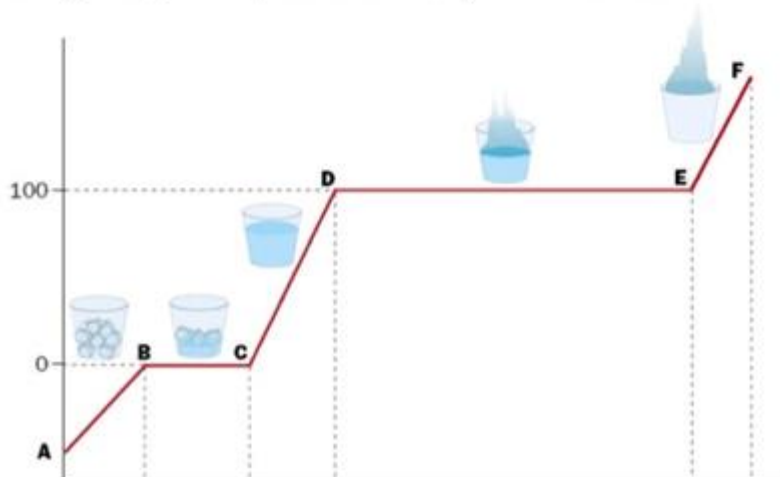
A. El volumen de un sólido es constante a cualquier temperatura.

B. Si ejercemos mucha fuerza sobre un sólido, podremos reducir su volumen a la mitad.

C. La materia, en sus tres estados, tiene temperatura.

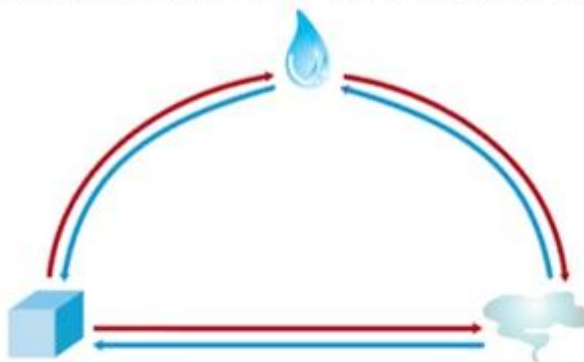
D. La presión de un gas sobre las paredes del recipiente que lo contiene se debe a los continuos choques de sus partículas sobre estas.

4 Indica en qué estado se encuentra el agua en cada uno de los tramos señalados, así como la magnitud que se representa en cada eje de coordenadas:



5 Completa las seis palabras que faltan en la siguiente frase:
 Al contrario de lo que pensaba (1)....., para Aristóteles la materia es (2).....
 Esta explicación de la materia perduró hasta el siglo XVIII; a finales de este siglo,
 (3)..... fundamentó la teoría atómica de la materia, según la cual está
 formada por (4)..... y (5).....

6 Rotula la siguiente gráfica con los estados de la materia y sus cambios:



7 ¿A qué tipo de sustancia corresponde cada una de estas figuras?



A **B** **C** **D** **E**

8 Completa las seis palabras que faltan en el siguiente texto:
 Las (1)..... están formadas por partículas iguales, sean (2)..... o
 moléculas. Sin embargo, las (3)..... están formadas por partículas
 (4).....; son (5)....., si podemos distinguir sus componentes a
 simple vista, y (6)..... si no lo podemos hacer.

9 Indica el método de separación:
A. Que emplea tu lavadora para centrifugar:
B. Para separar los metales de las basuras:
C. Para separar mezclas fluidas en capas de distinta densidad:

10 Clasifica en sustancias (S) o mezclas (M):
A. Agua. **B.** Aire. **C.** Agua de mar. **D.** Azufre.
E. Granito. **F.** Mercurio. **G.** Arena de playa.

1 Completa el siguiente texto sobre la composición del aire:

El aire es una mezcla (1)..... de gases en muy distinta (2).....
 El 78% en volumen es (3)....., un gas que no reacciona con casi ninguna
 otra sustancia. El (4)....., una sustancia muy reactiva, constituye el (5).....%
 en volumen del total, y el resto está formado por (6)..... de agua, en propor-
 ción variable, (7)..... de carbono en una proporción del 0,033%, y otros
 gases, como (8)....., (9)....., (10)....., (11)....., etc.

2 Relaciona con flechas los elementos de ambas columnas:

| | |
|--------------|---|
| Troposfera | Desde 12 hasta 50 km de altitud. Contiene la capa de ozono, que absorbe radiación solar ultravioleta. |
| Mesosfera | Entre 80 y 500 km de altitud. En ella, los gases absorben las radiaciones solares más energéticas y perjudiciales. |
| Exosfera | Ocupa los primeros 12 km de altitud. Es la capa de mayor densidad, donde se producen los vientos, las nubes, la lluvia... |
| Estratosfera | Comienza a 500 km de altitud y contiene gases atmosféricos enrarecidos. |
| Termosfera | Desde 50 hasta 80 km de altitud. No absorbe radiaciones solares, por lo que la temperatura desciende hasta -90 °C. |

3 Anota al lado de las siguientes frases si son verdaderas (V) o falsas (F):

- A.** El aire se extiende alrededor de la Tierra por todo el universo, impidiendo la existencia de vacío.
- B.** Lo que hace subir el agua de un pozo por el tubo de una bomba es la presión ejercida por el aire de la atmósfera sobre el agua del pozo.
- C.** Al ascender un monte, hay menos atmósfera sobre nosotros y la presión que esta ejerce es mayor.

4 Completa las palabras que faltan en las siguientes frases:

La radiación solar calienta la superficie de la Tierra de manera (1)..... por la (2)..... del eje terrestre. El aire en contacto con las zonas superficiales más calientes se hace menos (3)..... y asciende, creando zonas de baja (4)..... en la superficie. El aire más frío y denso de las capas (5)..... termina (6)..... hacia la superficie, creando zonas de (7)..... presión. Una vez abajo, el aire frío se mueve hacia las zonas de (8)..... presión generando (9)..... superficiales.

5 Indica los hidrometeoros que corresponden a los procesos descritos a continuación:

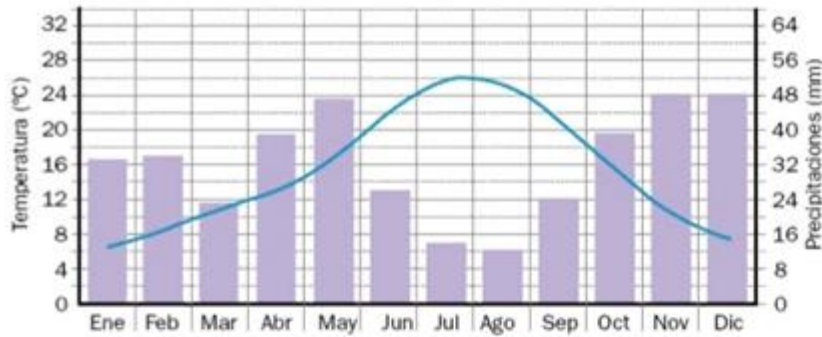
A. A menos de 0 °C, el agua de la nube forma microcristales de hielo que pueden unirse y caer:

.....

B. Si las gotas de lluvia se dirigen a zonas altas y frías, se congelan y forman bolas de hielo que caen:

.....

6 La siguiente gráfica corresponde al climograma de una región del planeta:



Contesta a las preguntas siguientes:

A. ¿En qué época del año hay menos precipitaciones?

.....

B. ¿Cuándo se producen las temperaturas más altas? ¿Cuál es su valor?

.....

C. a) Si la superficie del pluviómetro fuese de 1 m^2 y la altura del agua alcanzase 1 mm , ¿cuántos litros de lluvia habría recogido? b) Indica el valor de las precipitaciones máxima y mínima, en L/m^2 .

.....

7 Cita tres instrumentos meteorológicos y describe brevemente para qué se utilizan.

.....

.....

8 Identifica la frase falsa:

A. La atmósfera permite el paso de la radiación solar visible, pero impide la salida de gran parte de la radiación infrarroja que la superficie devuelve.

B. La atmósfera absorbe las radiaciones solares visible e infrarroja, perjudiciales para los seres vivos, y permite el paso de los rayos equis y gamma.

C. La atmósfera nos protege del impacto de meteoritos, ya que la fricción con los gases hace que se desintegren antes de llegar al suelo.

9 Describe brevemente la importancia de la atmósfera para los seres humanos.

.....

.....

.....

10 De los aspectos siguientes, ¿sobre cuáles tiene efectos negativos la contaminación?

A. Sobre el clima. **B.** Sobre la salud de las personas.

C. Sobre la biosfera. **D.** Sobre el transporte.