

Unidad 13 La materia, la base del universo

1. Lee el siguiente texto e indica cuáles son las propiedades generales y las específicas.

“El hierro es un metal maleable, tenaz, de color gris plateado y brillo metálico. Una barra de 23,58 g de masa tiene un volumen de 3 cm^3 , por lo que su densidad es $7,86 \text{ g/cm}^3$.”

2. Señala cuáles de las siguientes magnitudes son fundamentales y cuáles son derivadas.

Fuerza, longitud, superficie, presión, potencia, tiempo, temperatura, aceleración.

3. Cuando se mide, pueden darse errores experimentales no controlables. Para reducir el error se hacen varias medidas y se toma como resultado el valor medio.

Cuatro alumnos determinan la masa de un cuerpo con una balanza. Los datos obtenidos son 12,36 g; 12,35 g; 12,38 g; 12,35 g.

¿Qué medida consideraremos válida?

4. ¿Qué magnitud se mide con cada aparato?

a) Báscula..... d) Micrómetro

b) Calendario..... e) Pirómetro

c) Cronómetro..... f) Pie de rey

5. Los países anglosajones se rigen por un sistema de unidades diferentes al SI. Investiga sobre sus principales unidades de longitud y sus equivalencias con el SI.

6. Tenemos dos bolas iguales, una de plomo y otra de madera. Metemos cada una en un cubo de agua. ¿Cuál desplazará más líquido?

7. En una botella hay 2 L de refresco. También tenemos un vaso del que no sabemos el volumen que puede contener. ¿Cómo podemos averiguarlo?

8. Si dejamos que se caliente un helado, su forma cambia. ¿Seguirá teniendo la misma masa? ¿Y el mismo volumen? ¿Por qué?

9. Tienes una bolsa con 1 kg de canicas y quieres saber cuántas canicas hay sin contarlas todas. ¿Cómo puedes hacerlo?
10. Preparamos una mezcla juntando limaduras de hierro y azufre. ¿Qué tipo de mezcla se forma? ¿Qué procedimiento utilizarías para separar las limaduras del azufre?
11. Tenemos un terrón de azúcar y queremos disolverlo en leche. ¿Qué podemos hacer para que se disuelva más rápidamente?
12. ¿Cómo separarías arena y sal?
13. Se disuelven 15 g de sal en 100 mL de agua. Calcula la concentración de la disolución resultante en g/L.
14. ¿Qué método emplearías para separar una mezcla formada por aceite, sal y agua?
15. Averigua las principales sustancia presentes en las siguientes mezclas.
Lejía, granito, petróleo, refresco de cola, vinagre y orina.