

Unidad 13 La materia, la base del universo

1. ¿Podemos considerar el gas natural como materia? Justifica tu respuesta.
2. ¿Qué entendemos por propiedades específicas de la materia? Señala algún ejemplo.
3. Ordena las siguientes propiedades de la materia en específicas y generales:
Temperatura, color, dureza, volumen, brillo, color, sabor, elasticidad, masa, conductividad.
4. ¿Cómo podemos diferenciar una sustancia de otra?
5. Responde.
 - a) ¿Es el color materia? ¿Por qué?
 - b) ¿Y el aire?
 - c) ¿Son las sustancias materia?
6. Señala cuáles de los siguientes conceptos son magnitudes físicas, indicando por qué.

a) La altura de un edificio.	e) La simpatía de tu actor favorito.
b) La longitud de un cable.	f) La velocidad de un avión.
c) El olor de una rosa.	g) La capacidad de memoria de un ordenador.
d) La temperatura de un horno.	h) El color de un diamante.
7. Indica para cada magnitud la unidad internacional de medida.
Longitud, masa, tiempo, superficie, volumen.
8. Efectúa las siguientes transformaciones.
 - a) 2000 micrómetros en metros
 - b) 5 metros en centímetros
 - c) 7 milímetros en metros
 - d) 800 decímetros a kilómetros

9. Los vasos de agua suelen tener una capacidad de 200 cm^3 . Exprésalo en mm^3 y en dm^3 .
10. Vertemos agua en una probeta hasta alcanzar un volumen de 30 cm^3 . A continuación, introducimos una piedra y observamos que el agua alcanza el nivel de 55 cm^3 . ¿Cuál es el volumen de la piedra?
11. Indica en cada caso cuál de las siguientes cantidades es mayor.
- a) 750 mililitros y 7,5 litros
 - b) 3,4 kilómetros y 34 000 metros
 - c) 12 centímetros cuadrados y 0,12 metros cuadrados
12. ¿Qué pesa más, 1 kg de plomo o 1 kg de paja? Razona la respuesta.
13. Indica cuáles de las siguientes sustancias son homogéneas y cuáles heterogéneas.
Granito, zumo de naranja, aceite, aire, agua, bronce, mayonesa, petróleo, madera.
14. Averigua qué sustancia sobra en cada lista.
- a) Aire, petróleo, granito, cobre
 - b) Nitrógeno, hierro, cuarzo, leche, alcohol
15. Determina si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F).
- a) Las mezclas están formadas por partículas iguales
 - b) El granito es una mezcla heterogénea
 - c) Las sustancias puras tienen propiedades específicas
 - d) Las sustancias puras están formadas por dos o más sustancias diferentes
 - e) En una mezcla es imposible distinguir a simple vista sus componentes
16. Indica el procedimiento para separar una mezcla de aceite, agua y mercurio.
17. El vino es una mezcla homogénea de agua, alcohol, azúcares y pigmentos vegetales. ¿Cómo separarías sus componentes?
18. ¿Es lo mismo sustancia pura que mezcla homogénea? Justifica la respuesta.