



Bloque de Autoevaluación Tema 1 Conceptos preliminares

1. Cuál de las siguientes es una mezcla homogénea?
 - a) aire
 - b) nitrógeno
 - c) cristales de yodo
 - d) aderezo de queso para ensalada
2. ¿Cuál de las siguientes es una sustancia pura?
 - a) aire
 - b) nitrógeno
 - c) aderezo de queso para ensalada
 - d) Cemento
3. ¿Cuál identificación es incorrecta de los elementos enumerados?
 - a) C – carbono
 - b) Cd – cadmio
 - c) Zn – circonio
 - d) S – azufre
4. Identifique el cambio químico que ocurre cuando se sostiene un fósforo sobre un objeto de metal.
 - a) combustión de un fósforo
 - b) el metal se calienta
 - c) se condensa agua sobre el metal
 - d) el humo desvía la luz
5. ¿Cuál número está identificado incorrectamente?
 - a) $2.3 \times 10^{-12} \text{ m} = 2.3 \text{ pm}$
 - b) $4.8 \times 10^3 \text{ g} = 4.8 \text{ kg}$
 - c) $4.8 \times 10^{-6} \text{ mL} = 4.8 \text{ microlitros}$
 - d) $5.8 \times 10^{-9} \text{ s} = 5.8 \text{ ns}$
6. Un cubo de plástico de 1.5 cm de lado tiene una masa de 1.9 g. ¿Cuál es su densidad en g/cm³?
 - a) 1.9
 - b) 0.56
 - c) 1.78
 - d) 3.4
7. La densidad del bromo líquido es de 3.12 g/mL. ¿Cuál es la masa de 0.250 L de bromo?
 - a) 0780 g
 - b) 780 g
 - c) 0.0801 g
 - d) 80.1 g
8. Una bola de plomo esférica tiene un diámetro de 5.0 cm. ¿Cuál es la masa en gramos de la esfera si el plomo tiene una densidad de 11.34 g/cm³?
 - a) 5.9×10^3



- b) 7.4×10^2
c) 5.2×10^2
d) 65
9. ¿qué número de cifras significativas es incorrecto?
a) 8.1441 (cinco)
b) 0.00050 (cinco)
c) -15.20 (cuatro)
d) 10.0800 (seis)
10. ¿cuál de los números siguientes está redondeado incorrectamente a tres cifras significativas?
a) $100 \Rightarrow 1.00 \times 10^2$
b) $0.005000 \Rightarrow 5.00 \times 10^{-3}$
c) $1.5615 \Rightarrow 1.56 \times 10^5$
d) $1213 \Rightarrow 1.213 \times 10^3$
11. ¿Qué resultado no está representado correctamente por el número adecuado de cifras significativas?
a) $2.5/2.0 = 1.3$
b) $(2.45/2.0) - 0.5 = 0.7$
c) $((2.70/3.00) - 2.0) \times (1.20) = -1.32$
d) $3.11 - 6.829 = -3.72$
12. El diámetro de un átomo de bromo es de 2.3×10^{-8} cm. ¿Cuánto es esta distancia en picómetros?
a) 2.3
b) 10^{23}
c) 2.3×10^{-2}
d) 2.3×10^2
13. Convierte 4.54 nm a mm
a) 4.54×10^3 mm
b) 4.54×10^{-3} mm
c) 4.54×10^{-6} mm
d) 4.54×10^{-8} mm
14. Convierte 9.5 pies a cm
a) 45 cm
b) 2.9×10^2 cm
c) 289.56 cm
d) 24 cm
15. Si un atleta corre 100.0 yd en 10.00 segundos, ¿cuál es su rapidez en millas por hora? (1 milla \leftrightarrow 1760 yardas)
a) 20.45 millas por hora
b) 4.944 millas por hora
c) 0.2541 millas por hora
d) 0.3408 millas por hora
16. Convierte yd^3 a m^3
a) 6.40 m^3
b) 7.66 m^3
c) 5.35 m^3
d) 9.16 m^3



17. Si tres conjuntos de mediciones dan 3.20, 3.15 y 3.22, ¿cuál es el promedio?
- 9.57
 - 3.19
 - 4.57
 - 2.57
18. ¿Qué conjunto de mediciones sobre un estándar de 2.00 gramos es el más preciso?
- 2.00, 2.01, 1.98
 - 2.10, 2.00, 2.20
 - 2.10, 2.20, 2.15
 - 1.50, 2.00, 2.50
19. La distancia de la tierra a la luna es de aproximadamente 240000 millas. El Concorde SST tenía una velocidad relativa de vuelo de alrededor de 2400 km/h. Si el Concorde hubiera podido volar a la Luna, ¿cuántas horas tardaría, sin tomar en cuenta, sin tener en cuenta la gravedad?
- 24 horas
 - 76 horas
 - 100 horas
 - 161 horas
20. Se llena de etanol un tubo de vidrio cilíndrico de 15 cm de largo. Se encuentra que la masa de etanol necesaria para llenar el tubo es de 9.64 gramos. Calcule el diámetro interno del tubo en centímetros. (La densidad del etanol es de 0.789 g/mL.)
- 3.94
 - 0.509
 - 0.905
 - 1.02
21. Si una muestra de sacarosa tiene 72.2 g de carbono por cada 171 gramos de muestra, ¿cuánto carbono contienen 10.0 gramos de sacarosa de cualquier origen?
- 2.11 g
 - 4.22 g
 - 42.2 g
 - 5.78 g
22. ¿Cuál de las siguientes es una propiedad intensiva?
- masa de una sustancia
 - volumen de una sustancia
 - densidad de una sustancia
 - energía interna de una sustancia
23. ¿cuál de los siguientes incisos describe un cambio físico?
- combustión de carbón mineral
 - agua hirviendo
 - hacer que el pan suba con bicarbonato
 - melocotones que se pudren
24. De los siguientes, ¿cuál no es una sustancia pura?
- Hierro
 - Agua



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

- c) Carbonato cálcico
- d) Granito