

Apellidos y nombre: _____

1. Disponemos 100 cm³ de un líquido que tiene una masa de 79,7 g ¿Calcular su densidad en el S.I.?

| | | | |
|----------------------------|---------------------------|---|--------------------------------|
| a) 0,797 kg/m ³ | b) 7,97 kg/m ³ | c) 7,97·10 ³ kg/m ³ | d) 797 kg/m³ |
|----------------------------|---------------------------|---|--------------------------------|

2. El etanol tiene una densidad de 0,79 g/cm³ ¿Qué masa hay en una botella que contiene medio litro?

| | | | |
|------------|-----------------|------------|-----------|
| a) 632,9 g | b) 395 g | c) 1,58 kg | d) 0,40 g |
|------------|-----------------|------------|-----------|

3. A una temperatura de 30 °C un gas tiene una presión de 800 mm Hg. ¿A qué temperatura ejercerá una presión de 3,5 atm?

| | | | |
|------------|-----------|------------|--------------------|
| a) 70933 K | b) 1,32 K | c) 933,3 K | d) 1007,5 K |
|------------|-----------|------------|--------------------|

4. Un gas está ocupando un volumen de 5 L a la presión de 1,2 atm. Se comprime lentamente manteniendo la temperatura constante, hasta que el volumen es de 1 L. ¿Qué presión ejercerá el gas en ese momento?

| | | | |
|-------------|----------------------|------------|---------------|
| a) 4,16 atm | b) 4560 mm Hg | c) 6 mm Hg | d) 182, 4 atm |
|-------------|----------------------|------------|---------------|

5. Indica razonadamente cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.

a) La densidad de los sólidos es siempre mayor que la de los líquidos.

b) Si la densidad del mercurio es de 13,6 g/cm³, significa que 1 L de mercurio tiene una masa de 13,6 kg.

c) 1 mL de agua no cabe en un cubo de 1 cm³ de volumen.

d) El volumen de un taco de madera de forma cúbica es de 8 cm³, por tanto, la arista del cubo mide $\sqrt{8}$ cm.

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------------|
| a) V, F, V y F | b) V, F, F y V | c) F, V, F y V | d) F, V, F y F |
|----------------|----------------|----------------|-----------------------|

6. La solubilidad del nitrato de potasio, a 30 °C, es de 40 g en 100 g de agua. ¿Qué masa de nitrato quedará sin disolver en un vaso con 400 mL de agua si añadimos, agitando, 170 g de nitrato a 30 °C?

| | | | |
|---------|----------------------|----------------|---------|
| a) 50 g | b) Se disuelve todo. | c) 10 g | d) 20 g |
|---------|----------------------|----------------|---------|

7. Se disuelven 15 g de azúcar en 200 cm³ de agua. Calcula la concentración de la disolución expresada en g/L. Densidad del agua = 1 g/cm³

| | | | |
|------------------|----------|--------------|--------------|
| a) 75 g/L | b) 7 g/L | c) 13,33 g/L | d) 0,069 g/L |
|------------------|----------|--------------|--------------|

8. Para preparar una disolución, utilizamos 180 g de azúcar y 480 cm³ de agua Indica la concentración de la disolución en % en masa

| | | | |
|----------------|----------------|------------------------|----------------|
| a) 72,7 % masa | b) 2,67 % masa | c) 27,27 % masa | d) 37,5 % masa |
|----------------|----------------|------------------------|----------------|

9. Una disolución de sulfato de cobre(II) en agua tiene una densidad de 1,11 g/cm³ y una concentración en masa del 56 %. Determina su concentración en g/L

| | | | |
|------------|---------------------|-------------|-------------|
| a) 111 g/L | b) 621,6 g/L | c) 50,9 g/L | d) 1110 g/L |
|------------|---------------------|-------------|-------------|

10. Teoría: Leyes de los gases.