

Diversidad de la materia

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

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

- A.** Las sustancias puras son exclusivamente los elementos, ya que los compuestos se pueden separar por métodos químicos.
- B.** Las mezclas homogéneas se pueden diferenciar de las sustancias puras porque aquellas no mantienen constantes sus propiedades.
- C.** La composición de las mezclas homogéneas es siempre constante, y no se distinguen fases en ellas.
- D.** La composición de las mezclas heterogéneas no es constante, y en ellas se distinguen varias fases.

2 Completa los siguientes párrafos con las palabras que faltan:

Las sustancias se encuentran en la naturaleza formando, que pueden ser o En las no se distinguen, es decir, su aspecto es Las sustancias de una mezcla, tanto como, se pueden separar por medios Las sustancias puras que se descomponen en otras sustancias más simples por métodos se denominan

3 Indica para qué tipo de mezclas se utilizan los siguientes métodos de separación y en qué propiedad se basan. Pon un ejemplo de mezclas que separarías con cada método:

- A.** Destilación.
- B.** Filtración.
- C.** Decantación.
- D.** Cristalización.

4 Elige las afirmaciones correctas y corrige las incorrectas:

- A.** Una disolución es una mezcla homogénea.
- B.** En una disolución acuosa, el disolvente siempre es el agua.
- C.** Una disolución siempre está formada por un soluto y un disolvente en proporciones no constantes.
- D.** Los disolventes se pueden encontrar exclusivamente en estado de agregación gaseoso o líquido.

5 Calcula la concentración en % en masa de una mezcla formada por un kilogramo de arena y 50,0 g de sal. ¿Qué cantidad de sal hay en 1 gramo de esta mezcla?

Nombre y apellidos:

6 Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- A. Cuando aumentamos la temperatura, aumenta la cantidad de soluto que podemos disolver, independientemente de su estado de agregación.
- B. La solubilidad de una sustancia pura en agua es una propiedad específica.
- C. Una disolución concentrada a cierta temperatura no admite más soluto; si se añade más, precipita al fondo del recipiente que lo contiene.
- D. Podemos obtener una disolución diluida a partir de una concentrada sin variar la temperatura.

7 Explica cómo obtendrías la expresión de la concentración en % en volumen de una disolución de un líquido en otro a partir de las masas y densidades de ambos líquidos. ¿Qué aproximación utilizas?

.....

.....

.....

8 Explica la diferencia entre concentración (g/L) y densidad de una disolución. Calcula estas dos magnitudes en una disolución formada por 25 g de alcohol y 140 g de agua, sabiendo que el volumen final de la disolución es de 160 mL.

9 La solubilidad del oxígeno en agua es de $3,9 \cdot 10^{-3}$ g/100 g. Calcula la cantidad de oxígeno que se puede disolver en 1 m^3 de agua. Expresa esta concentración en g/L.

10 Tenemos una disolución de sal en agua cuya concentración es de 100 g/L. ¿Qué cantidad de agua habría que añadir a un litro para obtener una concentración de 10 g/L? ¿Cómo se llama este procedimiento? ¿Habría algún modo de obtener una disolución más concentrada a partir de la primera?

.....

.....

.....