

LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA

1. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Cuando sean falsas, justifica tus respuestas.

- a) Llamamos soluto al componente de una disolución que está en mayor proporción.
- b) Una mezcla homogénea de agua y sal puede separarse por filtración.
- c) La decantación puede utilizarse para separar los componentes de una disolución de dos líquidos, siempre que éstos tengan distinta densidad.
- d) Una mezcla de azúcar y agua siempre será homogénea.
- e) La destilación permite separar una mezcla de dos sólidos.
- f) En el aire, el disolvente es el oxígeno, ya que es el gas más abundante.
- g) En una mezcla de agua y arena, el agua actúa siempre como disolvente.
- h) En una disolución, el disolvente tiene que ser siempre un líquido.
- i) Dos líquidos bien mezclados, que tienen la misma temperatura de ebullición pueden separarse mediante destilación.
- j) En una mezcla de 2 litros de aceite y 2,5 litros de agua, el soluto es el aceite.
- k) La cristalización es la técnica más apropiada cuando estamos interesados en el disolvente de una disolución.
- l) En el acero, el disolvente es el carbono.
- m) Una mezcla de agua y arena no es heterogénea.
- n) En una disolución, el disolvente es el componente que está en mayor proporción.
- ñ) Dos líquidos que no se mezclan bien pueden separarse por decantación.
- o) Una disolución saturada es aquella que tiene más soluto que disolvente.

2. Indica, mediante un esquema, cómo separarías los componentes de las siguientes mezclas:

- a) agua y pequeños fragmentos de vidrio
- b) benceno y agua (el benceno y el agua son líquidos no miscibles)
- c) alcohol, agua y sal
- d) sal y limaduras de hierro
- e) azúcar y pequeños fragmentos de vidrio.

3. Tenemos las siguientes disoluciones:

Disolución A:	250 ml de agua y 35 ml de alcohol
Disolución B:	36 ml de alcohol y 0,25 dm ³ de agua
Disolución C:	0,25 litros de agua y 26 ml de alcohol

Indica:

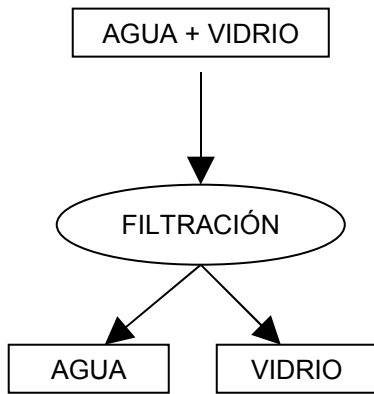
- a)Cuál es el disolvente y cuál es el soluto en cada una de ellas
- b)Qué disolución es la más diluida.
- c)Cuál es la más concentrada.
- d)Cuál es la menos diluida.

SOLUCIONES

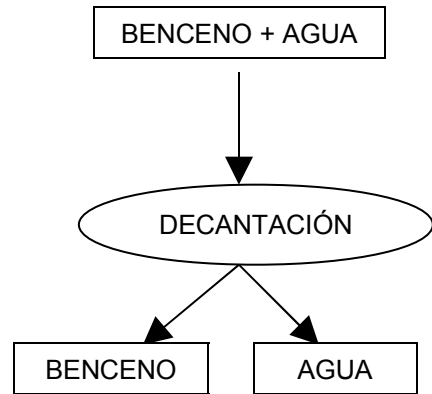
1.
 - a) Llamamos disolvente al componente de una disolución que está en mayor proporción.
 - b) Una mezcla homogénea no puede separarse por filtración.
 - c) La decantación no puede utilizarse para separar dos líquidos que formen una disolución.
 - d) Una mezcla de azúcar y agua puede ser heterogénea si añadimos más azúcar de la que puede disolver el agua.
 - e) Para aplicar la destilación, es necesario que al menos uno de los componentes sea líquido.
 - f) En el aire, el disolvente es el nitrógeno, ya que es el gas más abundante.
 - g) En una mezcla de agua y arena no tiene sentido hablar de disolvente, ya que no es una disolución, sino una mezcla heterogénea.
 - h) El disolvente puede estar en cualquier estado. Por ejemplo, en el aire el disolvente es un gas.
 - i) Para que dos líquidos se puedan separar mediante destilación tienen que tener distinta temperatura de ebullición. Si no fuera así, se vaporizarían a la vez y no podríamos separarlos.
 - j) Una mezcla aceite y agua no es una disolución, por tanto, ninguna sustancia actúa como soluto.
 - k) En la cristalización se pierde el soluto, ya que se evapora. Si estamos interesados en el disolvente debemos usar la destilación.
 - l) En el acero, el disolvente es el hierro. El carbono es el soluto
 - m) Una mezcla de agua y arena es heterogénea, ya que sus componentes pueden distinguirse a simple vista.
 - n) Verdadero.
 - ñ) Verdadero.
 - o) Una disolución saturada es aquella en la que el disolvente ya no admite más soluto.

2.

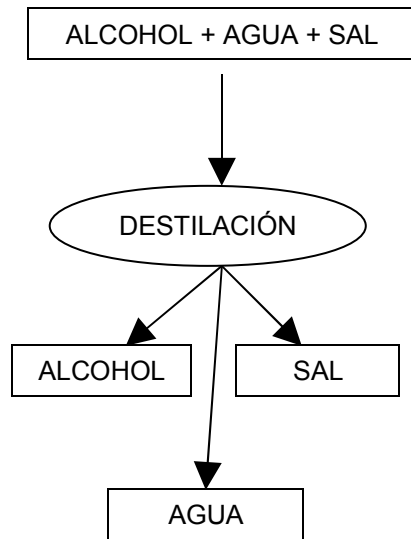
a)



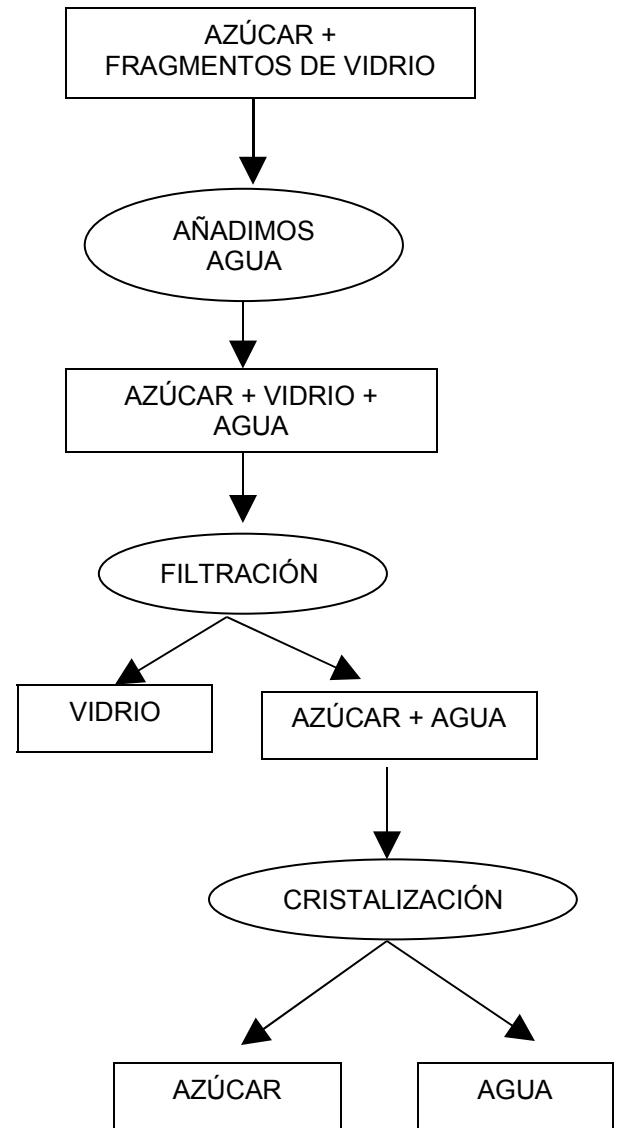
b)



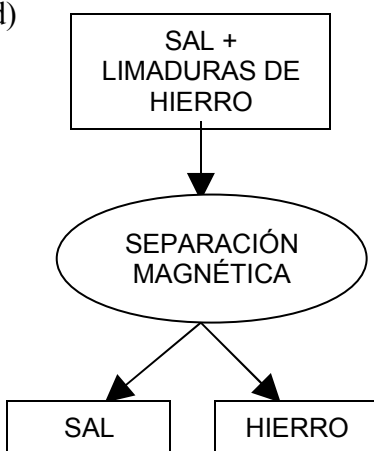
c)



e)



d)



3.

- a) En las tres disoluciones el agua es el disolvente y el alcohol el soluto.
- b) La C es la disolución más diluida, ya que es la que tiene menos proporción de soluto.
- c) La B es la disolución más concentrada, ya que es la que tiene mayor proporción de soluto.
- d) La B. La disolución más concentrada es también la menos diluida.